Installateur-handbuch

NIBE™ F2040

8, 12, 16 kW

Luft-/Wasser-Wärmepumpe

IHB DE 1539-4
231842

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen 2
Sicherheitsinformationen 2

2 Lieferung und Transport 6
Transport und Lagerung 6
Aufstellung 6
Beiliegende Komponenten 8
Abdeckung demontieren 9
Demontage der Frontabdeckung 9
Demontage der Seitenabdeckung 10

3 Aufbau der Wärmepumpe 11
Allgemeines 11
Elektrischer Anschluss 16

4 Rohranschlüsse 19
Allgemeines 19
Rohranschluss Wärmeträger 19
Anschlussoption 21

5 Elektrische Anschlüsse 22
Allgemeines 22
Anschlüsse 24

6 Inbetriebnahme und Einstellung 30
Vorbereitungen 30
Wärmeträgersystem befüllen und entlüften 30
Verdichtererwärmer 30
Inbetriebnahme und Kontrolle 31
Nachjustierung, Wärmeträgerseite 32
Einstellung, Ladefluss 33

7 Steuerung 34

8 Komfortstörung 35
Fehlersuche 35

9 Alarmliste 39

10 Zubehör 42

11 Technische Daten 44
Maße und Abstandskoordinaten 44
Schalldruckpegel 46
Technische Daten 47
Wärmemengenzählung 54
Schaltplan 58
Übersetzungstabelle 64

Index 65

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2015.

Symbole

HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Maschinen oder Personen.

ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.

TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

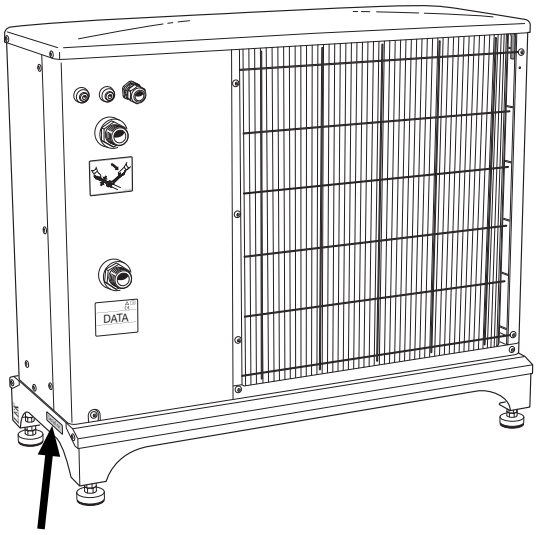
Kennzeichnung

Eine CE-Zertifizierung bedeutet, dass NIBE eine Zusicherung vorlegt, dass das Produkt alle Anforderungen gemäß den relevanten EU-Richtlinien erfüllt. Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

Seriennummer

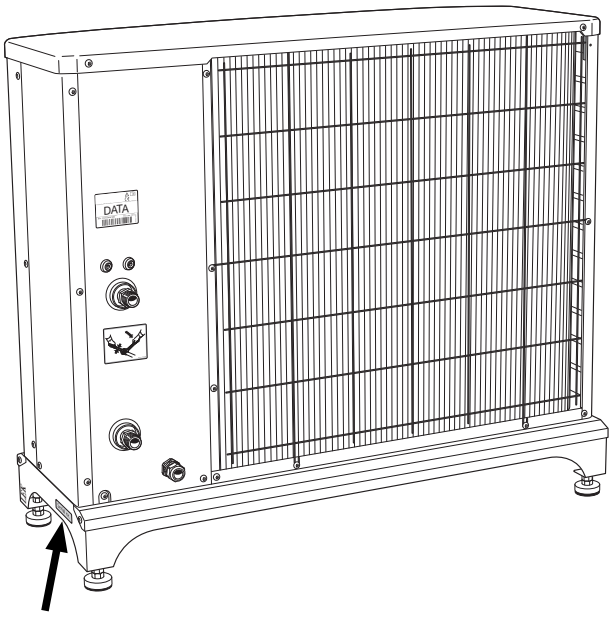
Die Seriennummer von F2040 wird unten an der Fußseite angegeben.

F2040-8



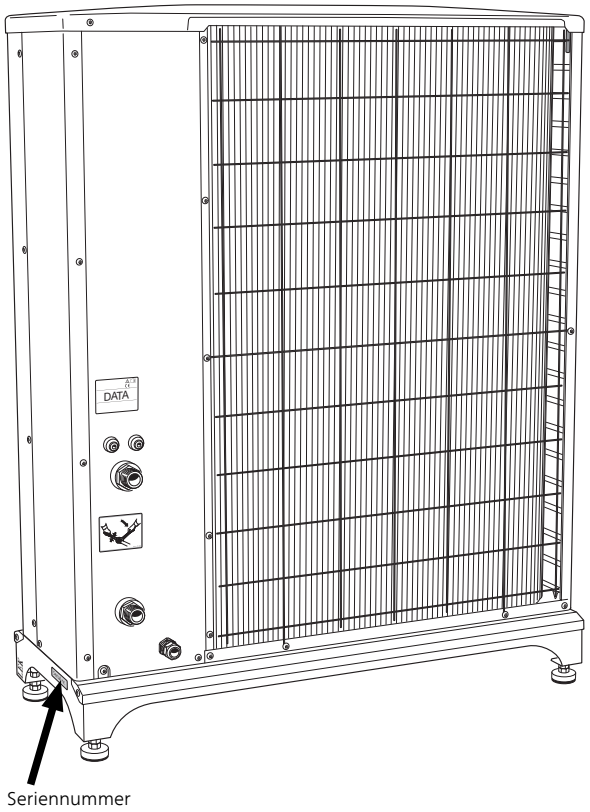
Seriennummer

F2040-12



Seriennummer

F2040-16



ACHTUNG!

Geben Sie stets die Seriennummer des Produkts an, wenn Sie einen Fehler melden.

Länderspezifische Informationen

Installateurhandbuch

Dieses Installateurhandbuch ist beim Kunden aufzubewahren.

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✔	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
	System gespült			
	System entlüftet			
	Schmutzfilter			
	Absperr- und Entleerungsventil			
	Bereitungsfluss eingestellt			
	Sicherungen Gebäude			
	Sicherheitsschalter			
	Kommunikationskabel angeschlossen			
	F2040 adressiert (nur bei Kaskadenschaltung)			
Sonstiges				

Kontaktinformationen

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **NIBE Energy Systems France Sarl,** Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux

Tel : 04 74 00 92 92 Fax : 04 74 00 42 00 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Angaben zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Schweden oder im Internet unter www.nibe.eu.

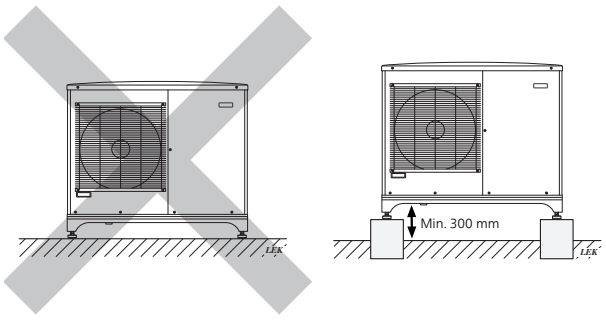
2 Lieferung und Transport

Transport und Lagerung

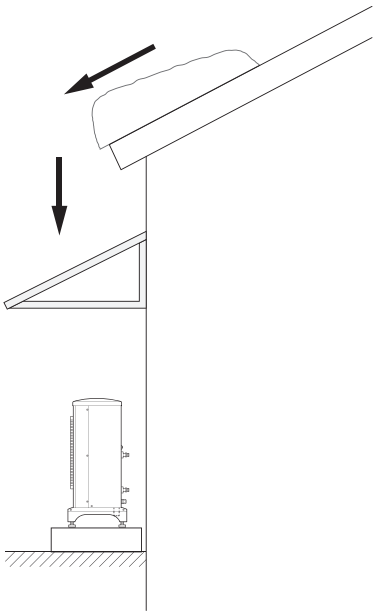
F2040 muss aufrecht stehend transportiert und gelagert werden.

Aufstellung

- Stellen Sie F2040 im Außenbereich auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Punktfundamente aus Beton sollten auf Schotter oder Kies ruhen.
- Das Betonfundament oder die Punktfundamente aus Beton sind so zu positionieren, dass sich die Verdampferunterkante auf einer Höhe mit der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befindet. Die Mindesthöhe beträgt jedoch 300 mm.
- F2040 sollte nicht an Wänden zu Schlafzimmern usw. aufgestellt werden, wo eine erhöhte Geräuschempfindlichkeit besteht.
- Achten Sie ebenfalls darauf, dass durch die Positionierung der Wärmepumpe keine Beeinträchtigungen für Ihre Nachbarn entstehen.
- F2040 muss immer vor einer dahinterliegenden Wand aufgestellt werden (eine freie Aufstellung ist nicht zulässig). Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad beeinträchtigt.
- Der Verdampfer muss evtl. gegen direkten Windeinfluss geschützt werden, da dieser die Enteisungsfunktion beeinträchtigt. Platzieren Sie F2040 so zum Verdampfer, dass die Einheit windgeschützt ist.
- Bei der Enteisung können große Mengen von Kondens- und Schmelzwasser auftreten. Kondenswasser ist in eine Regenwassergrube o.s.ä. zu leiten (siehe Seite 7).
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen.



Stellen Sie F2040 nicht direkt auf dem Rasen oder anderen instabilen Unterlagen auf.



Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.

Kondenswasserablauf

Kondensatauffangwanne

Die Kondensatauffangwanne sammelt einen Großteil des Kondenswassers von der Wärmepumpe und leitet dieses ab.

HINWEIS!

Für die Wärmepumpenfunktion ist es wichtig, dass die Kondenswasserableitung korrekt erfolgt und dass der Auslass des Kondenswasserschlauchs so positioniert ist, dass das Gebäude nicht beschädigt werden kann.

HINWEIS!

Ein Rohr mit Heizkabel zur Drainage der Kondensatauffangwanne ist nicht im Lieferumfang enthalten.

HINWEIS!

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR 10 verwendet werden.

HINWEIS!

Elektrische Installation und Leitungsverlegung müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen.

HINWEIS!

Es dürfen keine selbstregelnden Heizkabel angeschlossen werden.

ACHTUNG!

Wird keine der empfohlenen Alternativen genutzt, muss anderweitig für eine ausreichende Kondenswasserableitung gesorgt werden.

- Das in der Wanne gesammelte Kondenswasser (max. 50 l/Tag) ist über ein Rohr zu einem geeigneten Abfluss abzuleiten, wobei im Außenbereich eine möglichst kurze Strecke empfohlen wird.
- Der Rohrabschnitt, der nicht frostfrei verlegt ist, muss per Heizkabel erwärmt werden, um eine Frostgefahr auszuschließen.
- Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von F2040.
- Der Auslass des Kondenswasserrohrs muss in frostfreier Tiefe bzw. im Innenbereich liegen. (Es gelten die lokalen Bestimmungen und Vorschriften.)
- Verwenden Sie einen Siphon bei Installationen, bei denen im Kondenswasserrohr eine Luftzirkulation auftreten kann.
- Die Isolierung muss an der Unterseite der Kondensatauffangwanne dicht abschließen.

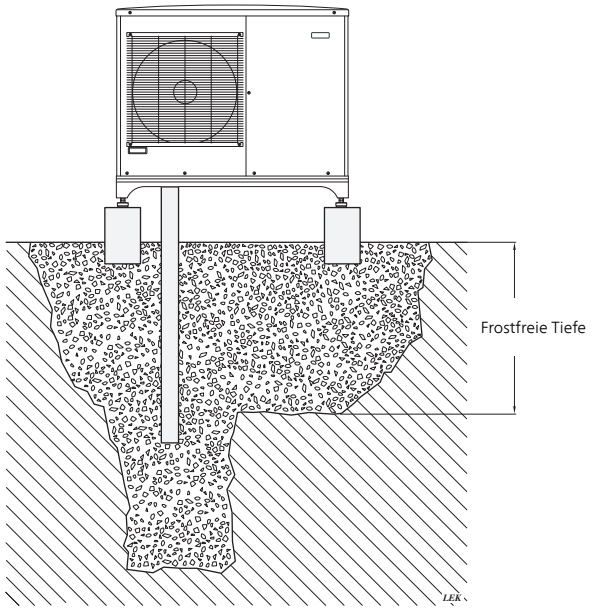
Kondenswannenheizung, Steuerung

Die Kondenswannenheizung wird mit Strom versorgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Es ist der Betriebsmodus "Heizung" oder "Brauchwasser" aktiviert.
2. Der Verdichter ist seit dem letzten Start mindestens 30 min in Betrieb.
3. Die Außenlufttemperatur liegt unter 1°C.

Empfohlene Alternativen

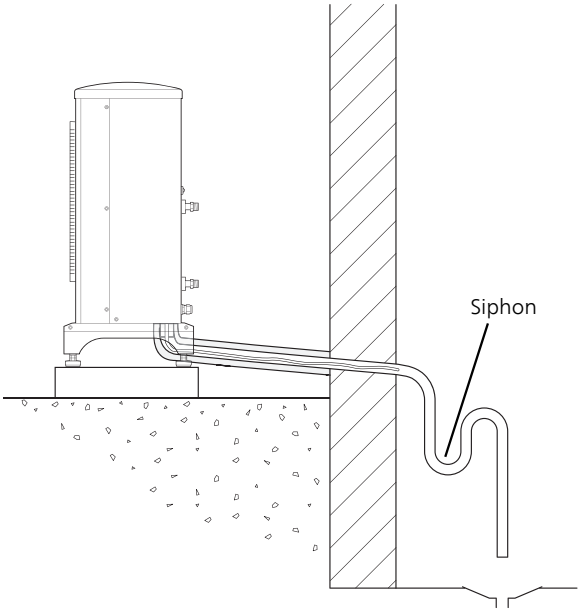
Kiesverfüllung



Wenn das Haus über einen Keller verfügt, ist die Kiesverfüllung so zu platzieren, dass das Kondenswasser keine Gebäudeschäden verursacht. Andernfalls kann die Kiesverfüllung direkt unter der Wärmepumpe aufgestellt werden.

Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Auslass im Innenbereich

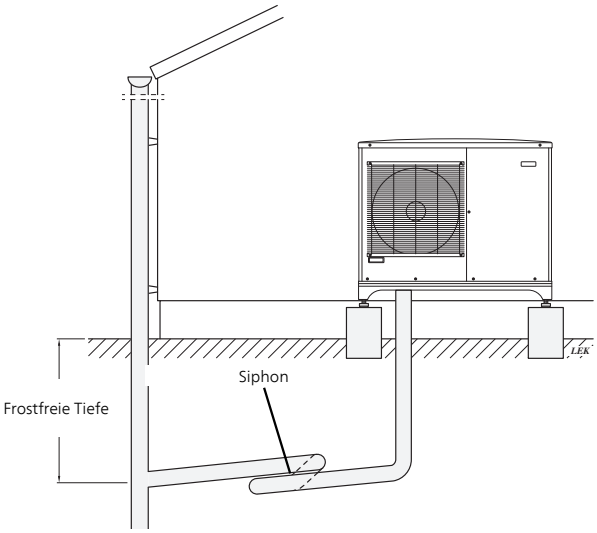


Das Kondenswasser wird (je nach lokalen Bestimmungen und Vorschriften) zum Abfluss im Innenbereich geleitet.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von F2040.

Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

Fallrohrauslass



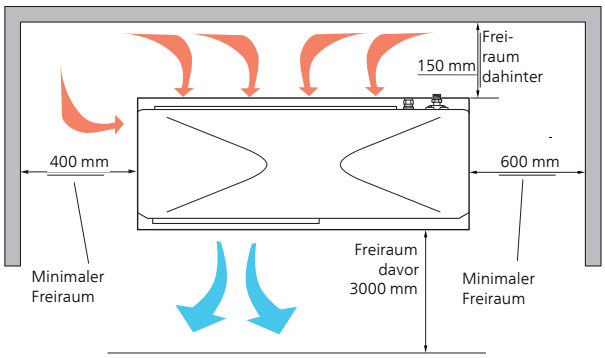
Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von F2040.

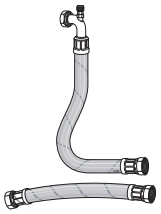
Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

Installationsfläche

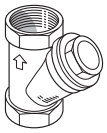
Der Abstand zwischen F2040 und Hauswand muss mindestens 150 mm betragen. Der Freiraum über F2040 muss mindestens 1 m betragen.



Beiliegende Komponenten



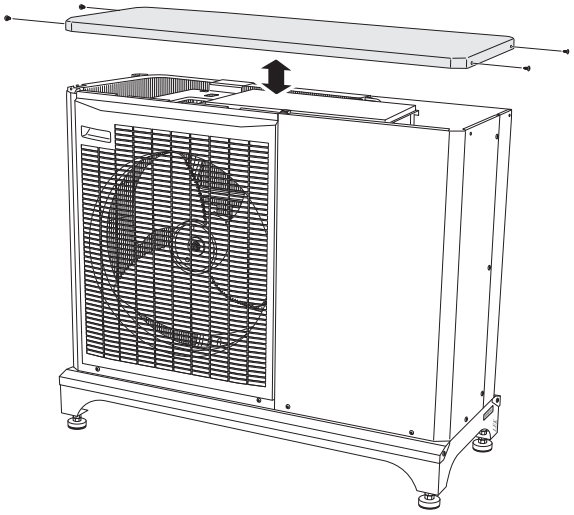
2 Flexrohre (R25) mit 4 Dichtungen



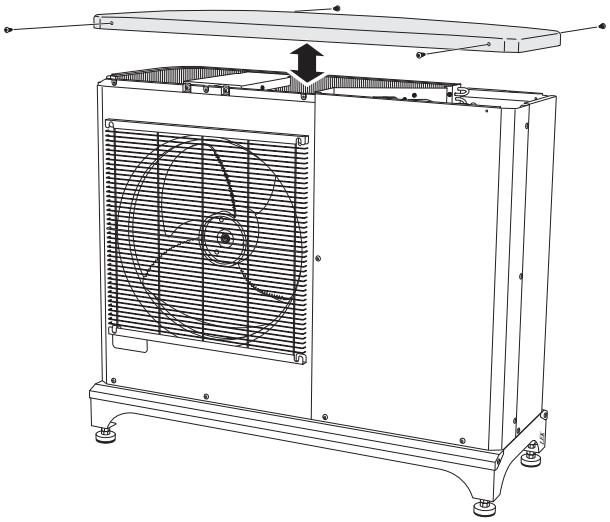
Schmutzfilter R25 (HQ1).

Abdeckung demontieren

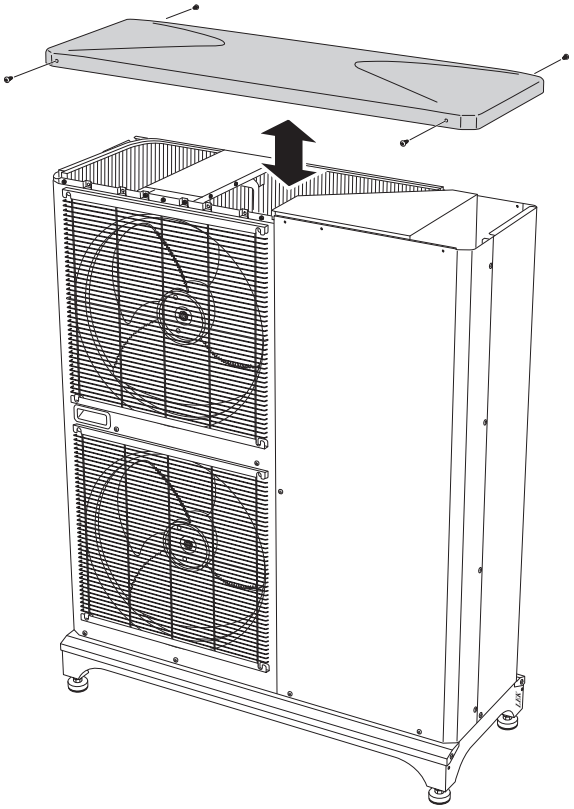
F2040-8



F2040-12

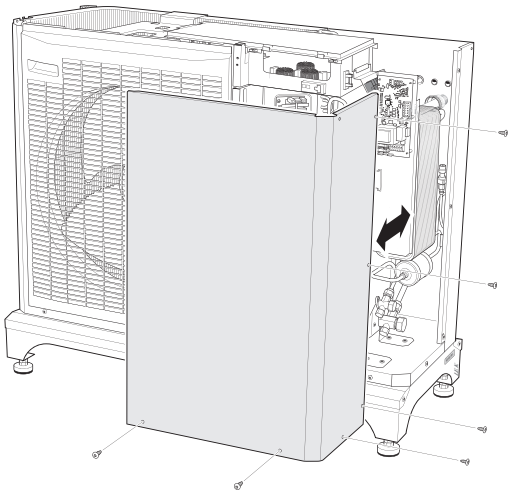


F2040-16

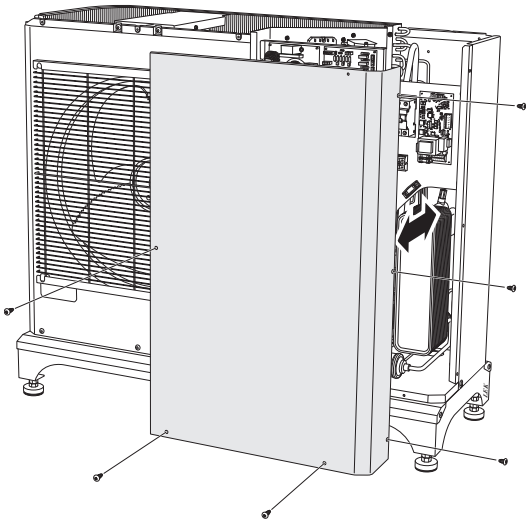


Demontage der Frontabdeckung

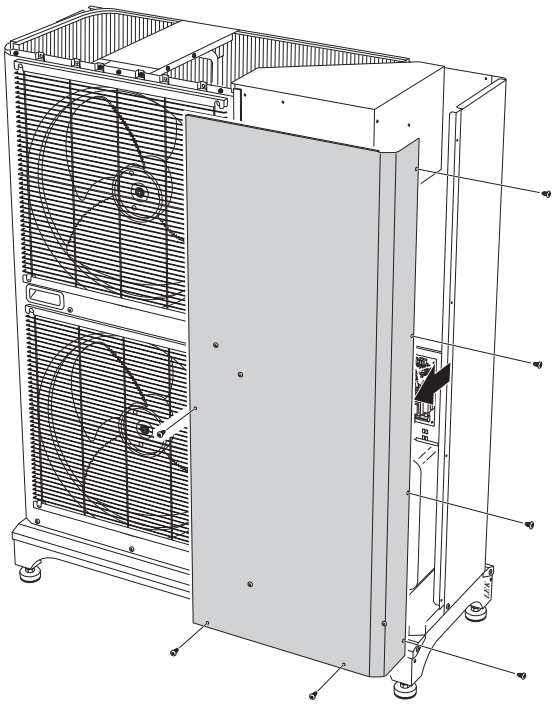
F2040-8



F2040-12

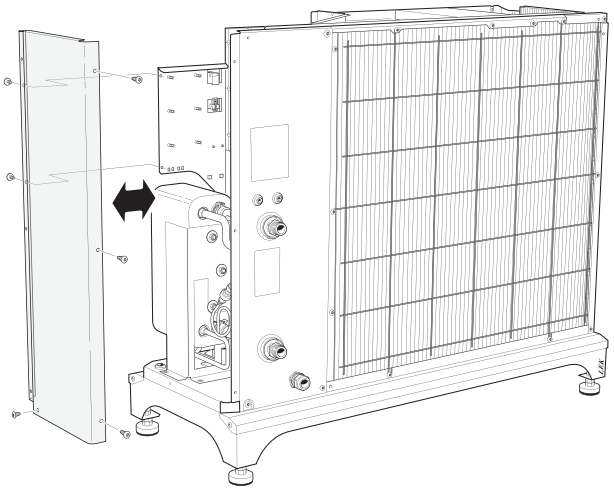


F2040-16

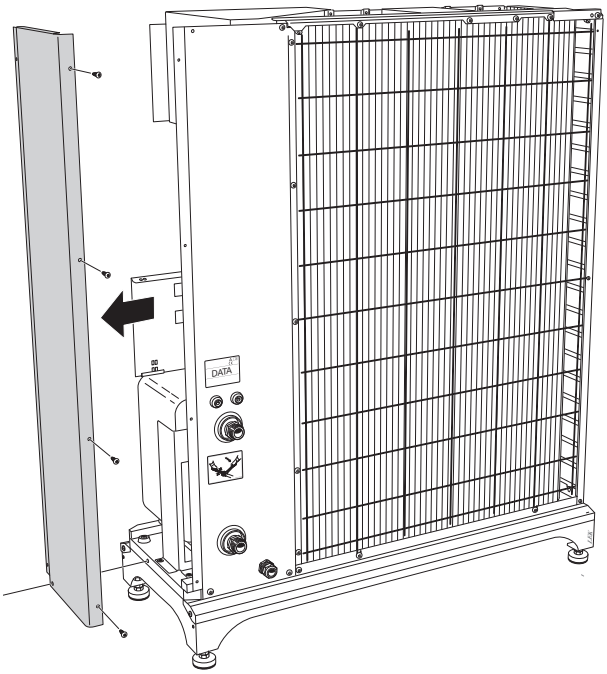


Demontage der Seitenabdeckung

F2040-12



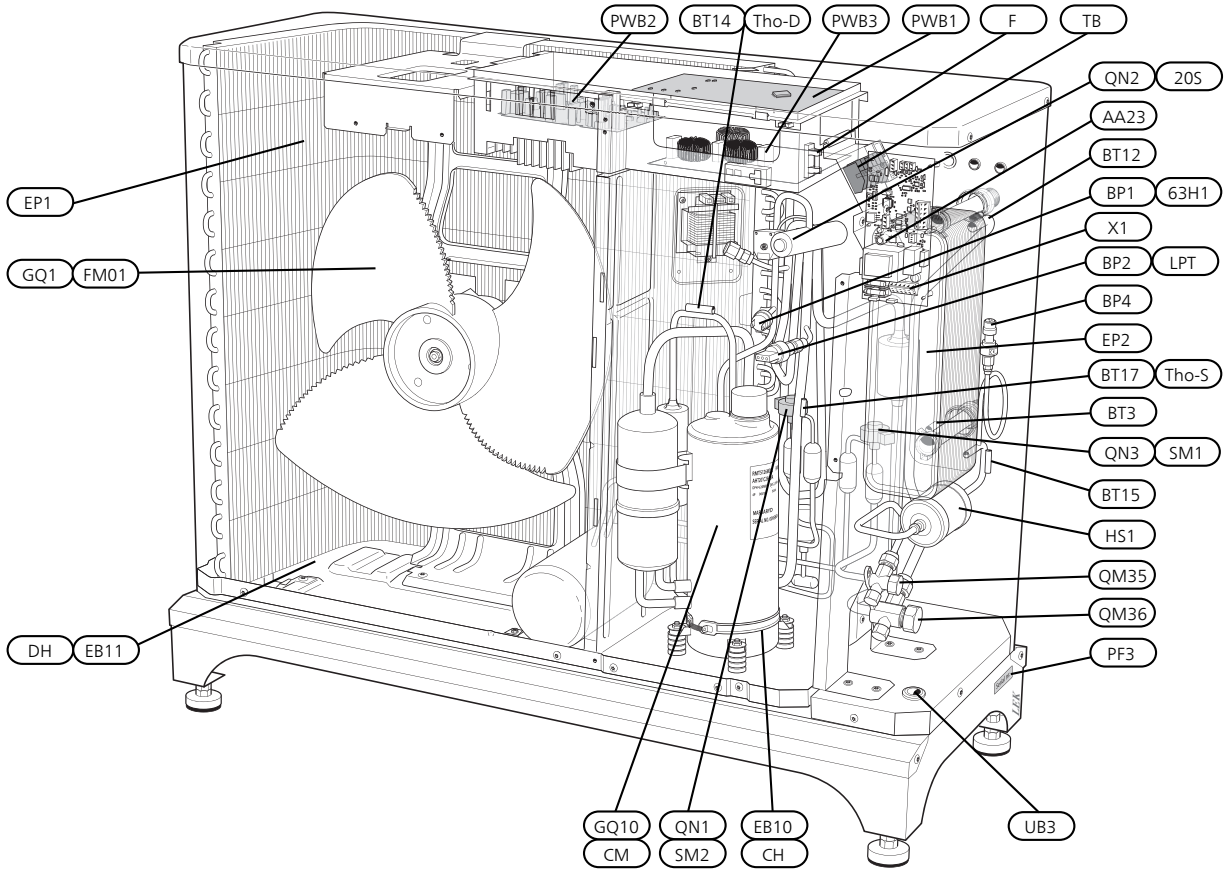
F2040-16

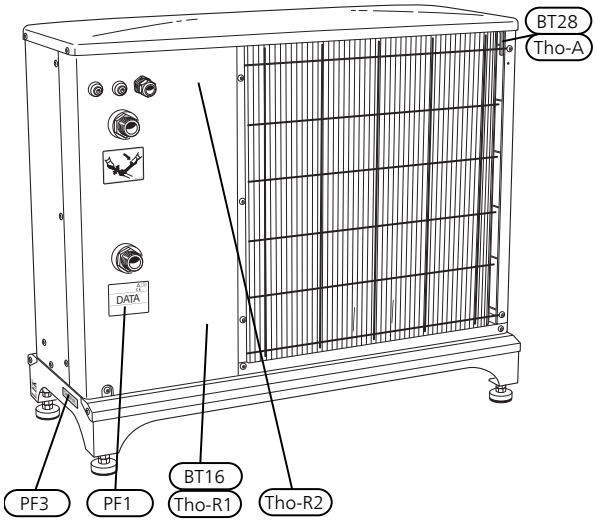


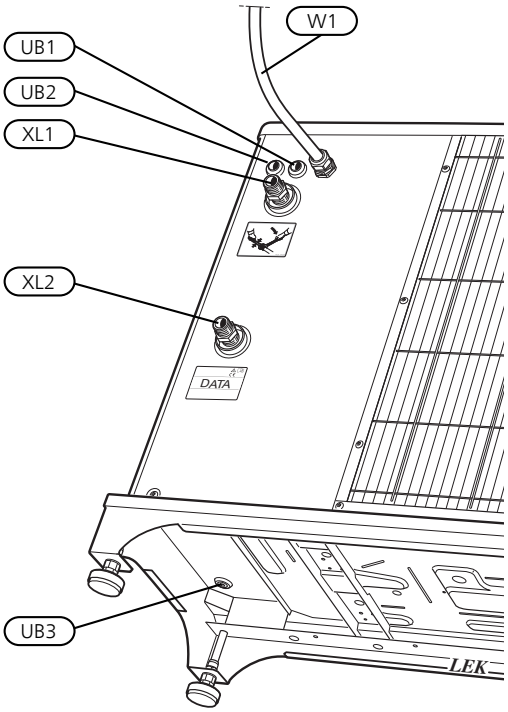
3 Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines

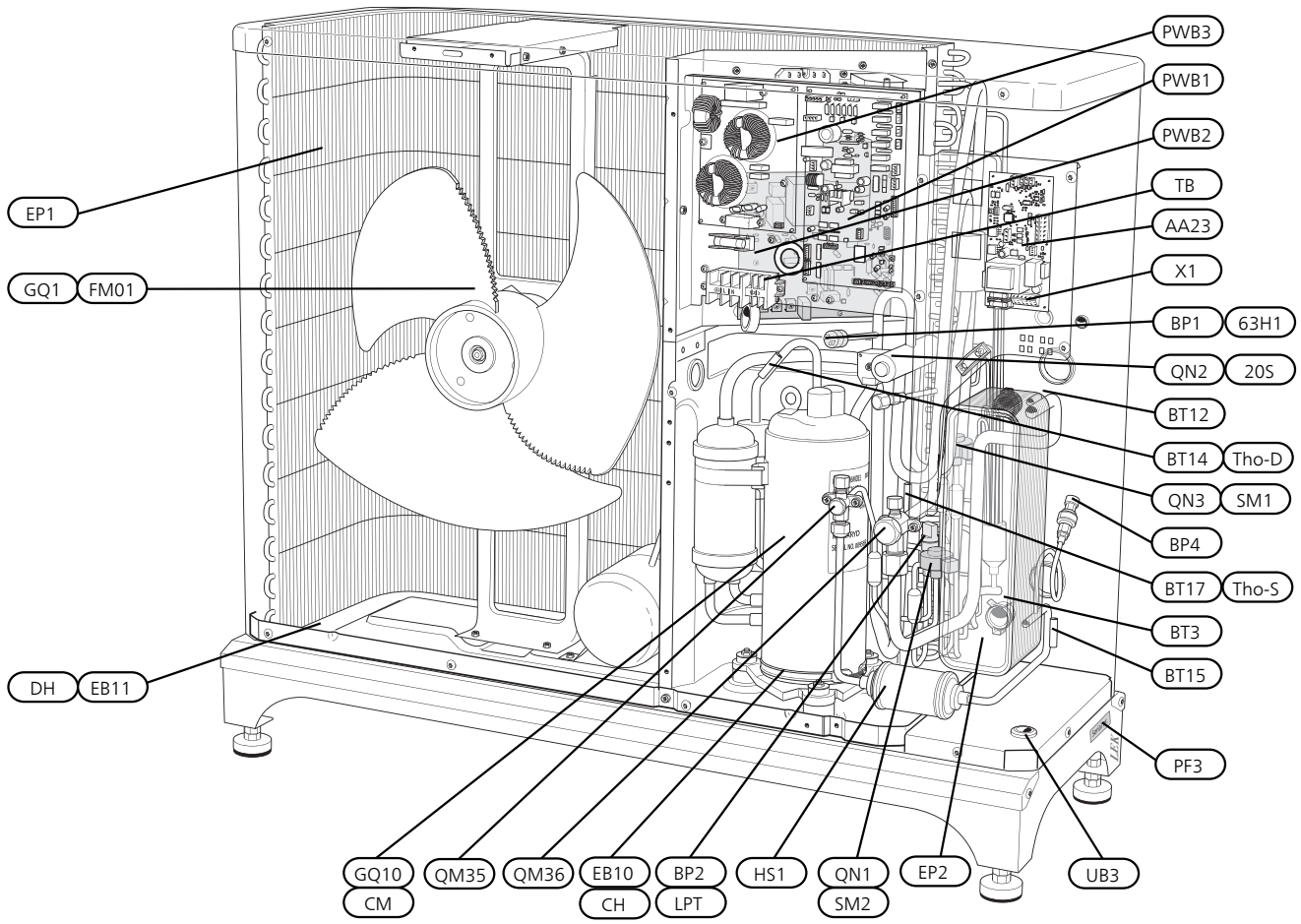
F2040-8

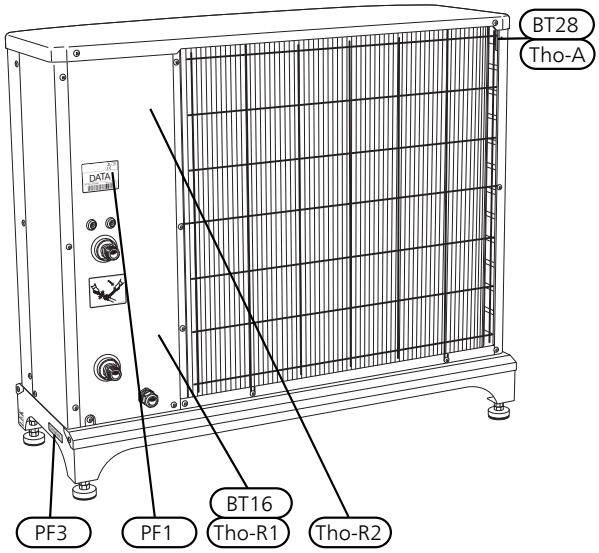


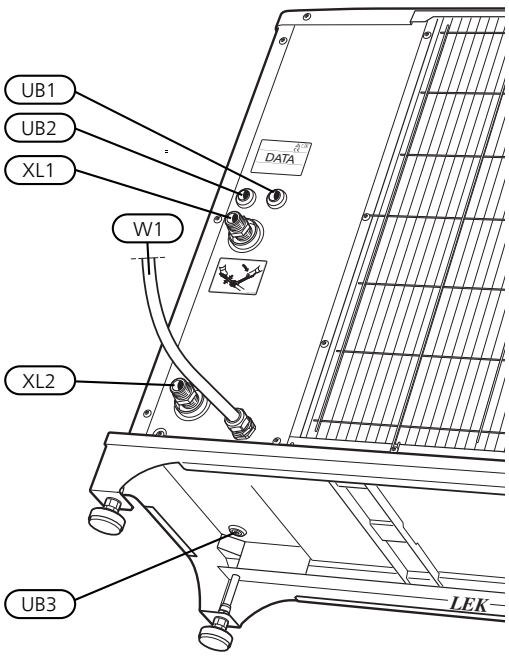




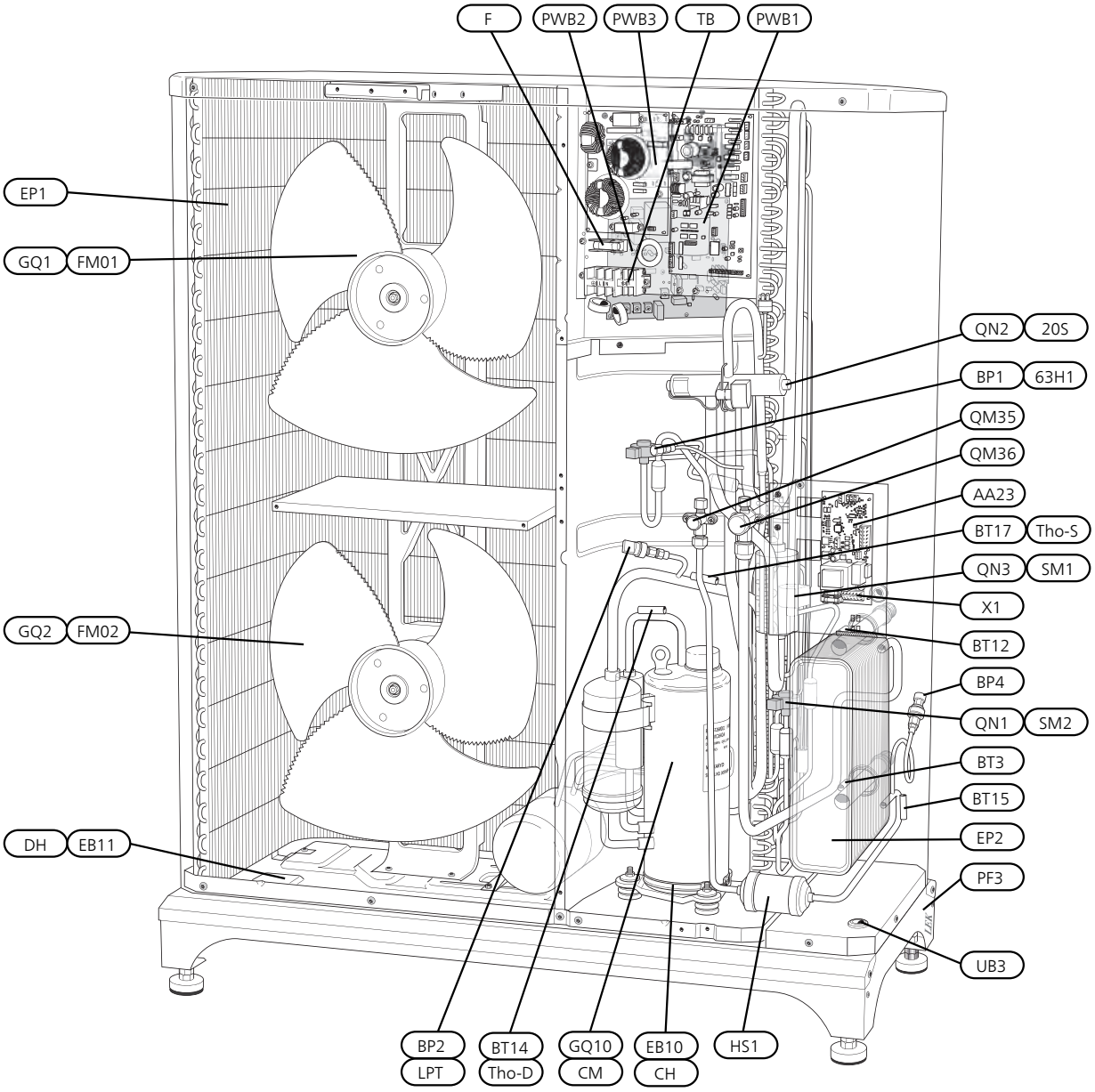
F2040-12

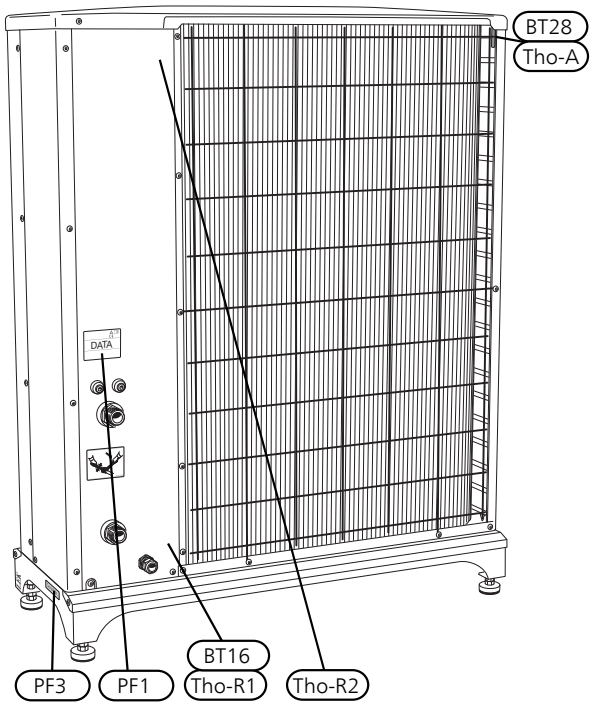

PWB3
PWB1
PWB2
TB
AA23
X1
BP1
63H1
QN2
20S
BT12
BT14
Tho-D
QN3
SM1
BP4
BT17
Tho-S
BT3
BT15
PF3
EP1
GQ1
FM01
DH
EB11
GQ10
CM
QM35
QM36
EB10
CH
BP2
LPT
HS1
QN1
SM2
EP2
UB3

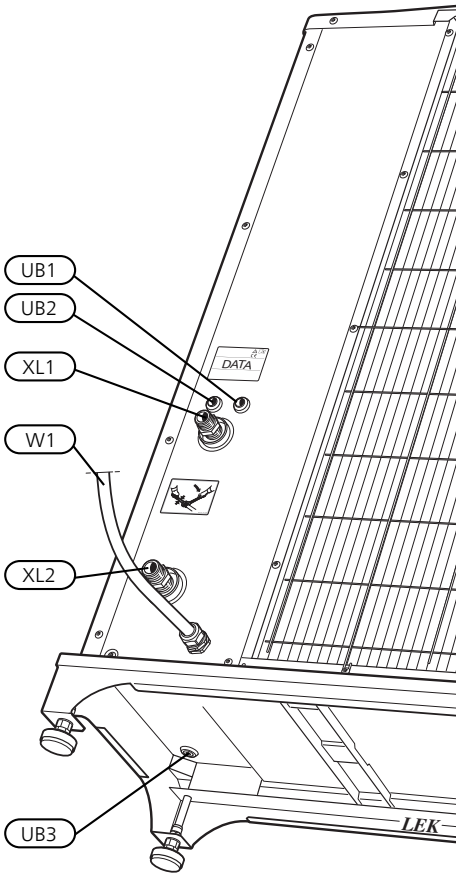

BT28
Tho-A
PF3
PF1
BT16
Tho-R1
Tho-R2


UB1
UB2
XL1
W1
XL2
UB3

F2040-16


F
PWB2
PWB3
TB
PWB1
EP1
GQ1
FM01
QN2
20S
BP1
63H1
QM35
QM36
AA23
BT17
Tho-S
QN3
SM1
X1
BT12
BP4
QN1
SM2
BT3
BT15
EP2
PF3
UB3
GQ2
FM02
DH
EB11
BP2
LPT
BT14
Tho-D
GQ10
CM
EB10
CH
HS1


BT28
Tho-A
DATA
PF3
PF1
BT16
Tho-R1
Tho-R2


UB1
UB2
XL1
W1
XL2
UB3
DATA
LEK

Komponentenverzeichnis F2040-8 , -12 , -16

Rohranschlüsse

QM35	Serviceventil, Flüssigkeitsseite
QM36	Serviceventil, Gasseite
XL1	Anschluss, Austritt des Heizungsmediums aus F2040, G1" (Ø28 mm)
XL2	Anschluss, Eintritt des Heizungsmediums in F2040, G1" (Ø28 mm)

Fühler usw.

BP1 (63H1)	Hochdruckpressostat
BT3	Fühler, Heizkreisrücklauf
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14 (Tho-D)	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT16 (Tho-R1)	Fühler 1, Verdampfer
BT17 (Tho-S)	Sauggasfühler
BT28 (Tho-A)	Fühler, Umgebung
BP2 (LPT)	Niederdruckfühler
BP4	Hochdruckgeber
Tho-R2	Fühler 2, Verdampfer

Elektrische Komponenten

AA23	Kommunikationskarte
AA23-F3	Sicherung für externes Heizkabel (250 mA), max. 45 W.
AA23-S3	DIP-Schalter, Adressierung der Außeneinheit
AA23-X1	Anschlussklemme, KVR
AA23-X4	Anschlussklemme, Kommunikationsleitung von der Inneneinheit
AA23-X100	Kommunikation mit TB
EB10 (CH)	Verdichtererwärmer
EB11 (DH)	Tropfschalenerwärmer
F	Hauptsicherung Verdichtereinheit
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
PWB1	Steuerplatine
PWB2	Inverterkarte
PWB3	Filterkarte
TB	Anschlussklemme, Stromversorgung und Kommunikation mit Platine AA23

Kühlkomponenten

QN2 (20S)	Vierwegeventil
GQ10 (CM)	Verdichter
QN3 (SM1)	Expansionsventil, Kühlung
QN1 (SM2)	Expansionsventil, Wärme
EP1	Verdampfer (Luftspule, Kupferrohre mit Aluminiumflansch)
EP2	Kondensator (ACH 30, Kupfer/Edelstahl)
HS1	Trockenfilter

Sonstiges

PF1	Typenschild
PF3	Seriennummer
UB1	Kabeldurchführung, Stromversorgung
UB2	Kabeldurchführung, Kommunikation
UB3	Kabeldurchführung, Heizkabel (EB14)
W1	Kabel, Stromversorgung

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2. Angaben in Klammern gemäß Standard des Lieferanten.

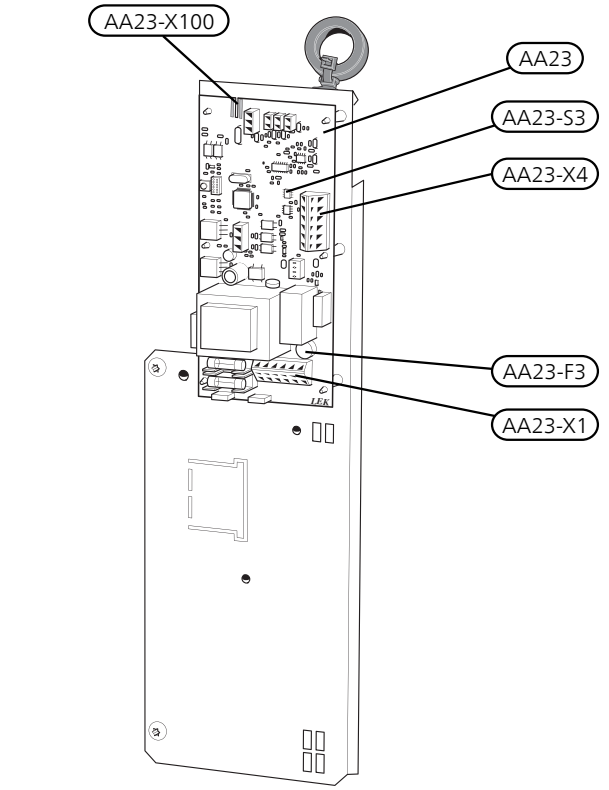
Elektrischer Anschluss

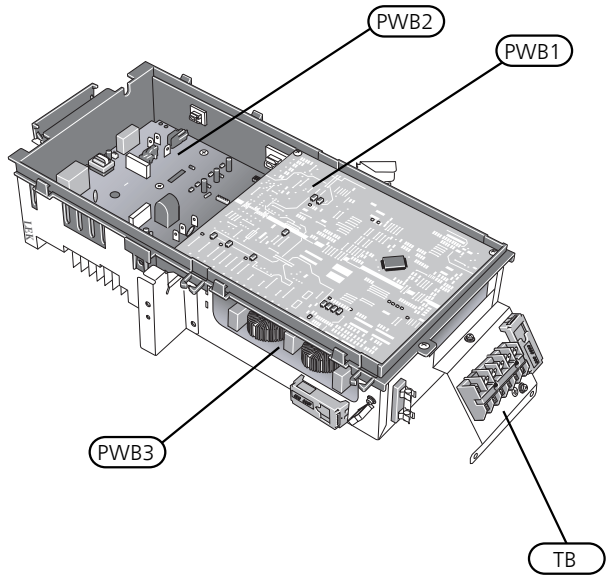
Elektrische Komponenten

AA23	Kommunikationskarte
AA23-F3	Sicherung für externes Heizkabel (250 mA), max. 45 W.
AA23-S3	DIP-Schalter, Adressierung der Außeneinheit
AA23-X1	Anschlussklemme, KVR
AA23-X4	Anschlussklemme, Kommunikationsleitung von der Inneneinheit
AA23-X100	Kommunikation mit TB
EB10 (CH)	Verdichtererwärmer
EB11 (DH)	Tropfschalenerwärmer
F	Hauptsicherung Verdichtereinheit
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
PWB1	Steuerplatine
PWB2	Inverterkarte
PWB3	Filterkarte
TB	Anschlussklemme, Stromversorgung und Kommunikation mit Platine AA23

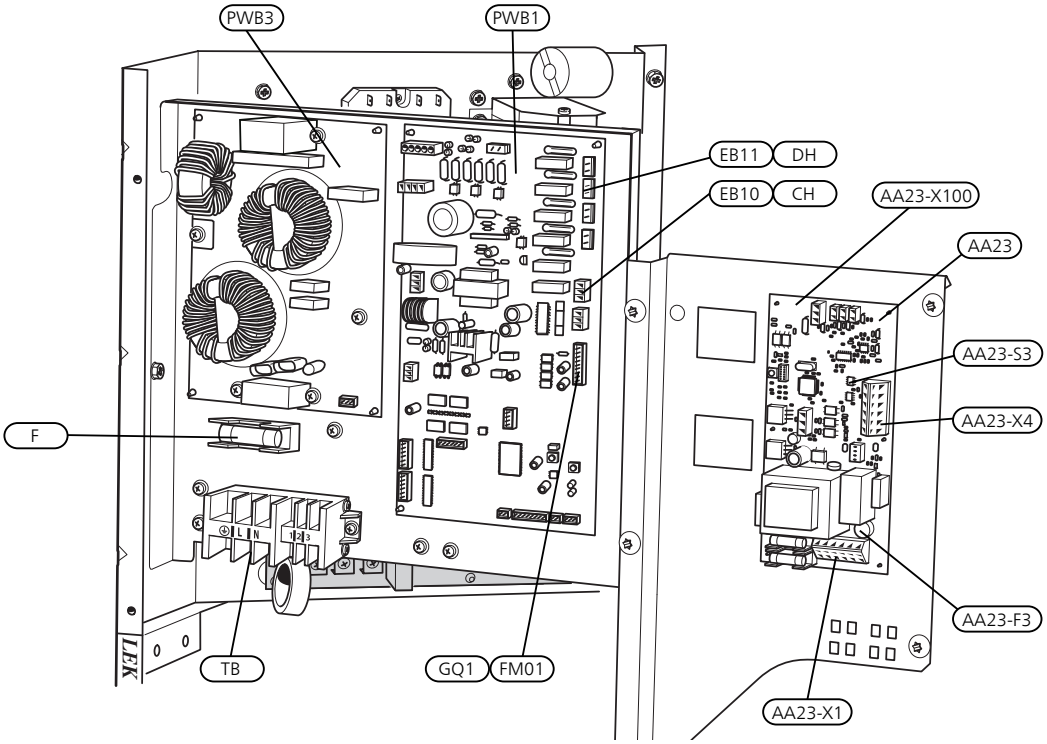
Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2. Angaben in Klammern gemäß Standard des Lieferanten.

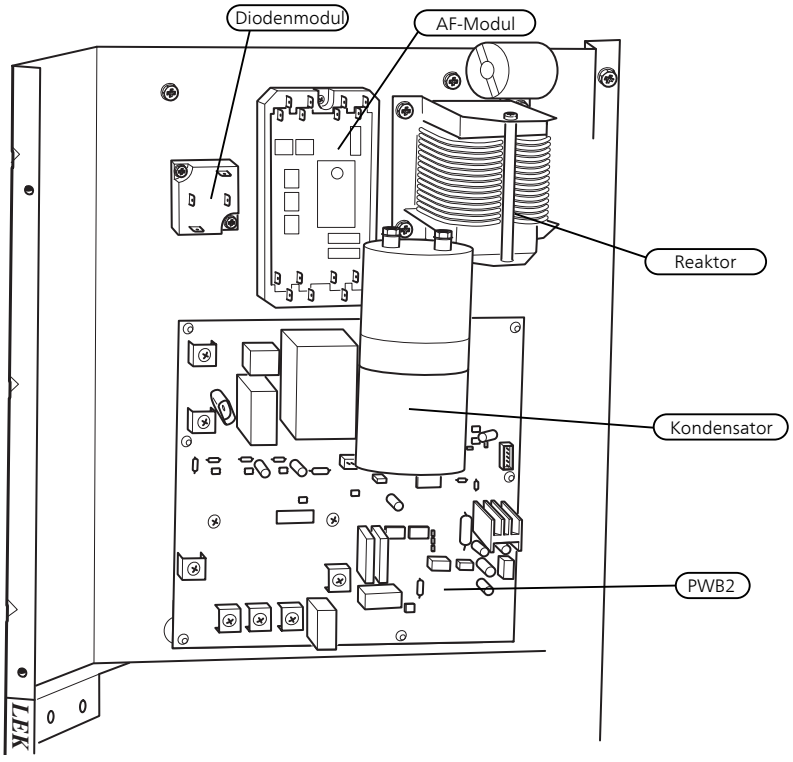
F2040-8



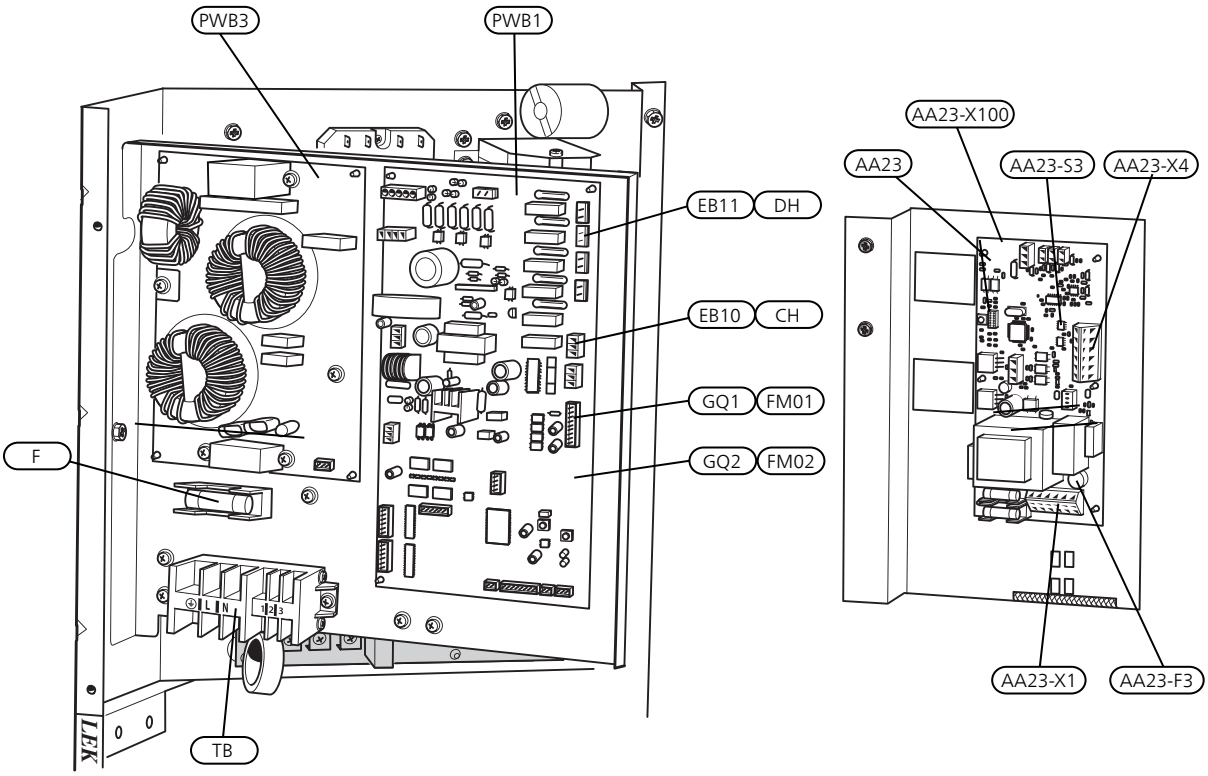


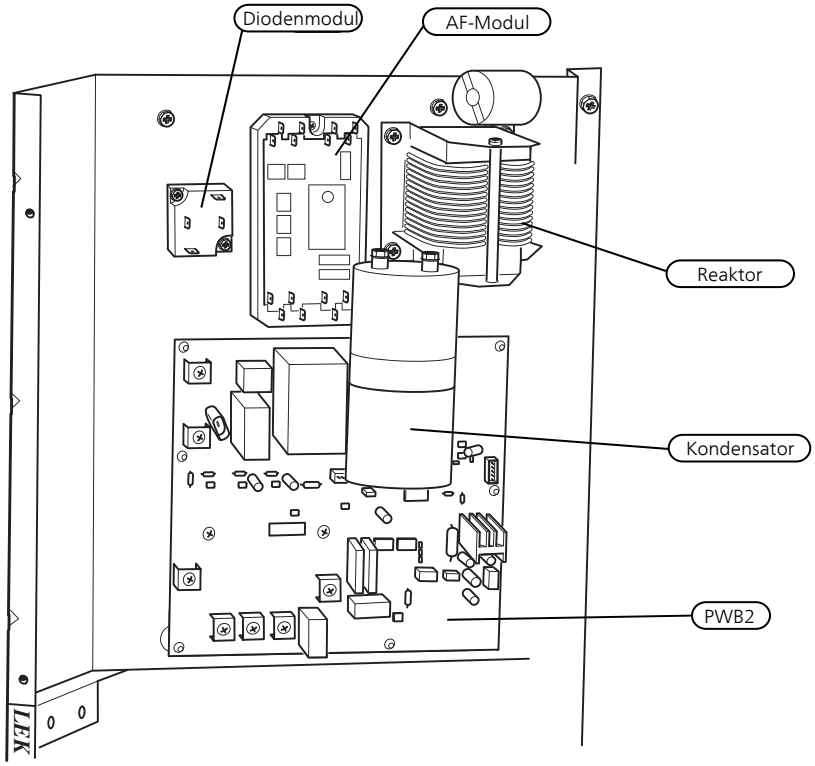
F2040-12


PWB3
PWB1
EB11
DH
EB10
CH
AA23-X100
AA23
AA23-S3
AA23-X4
F
AA23-F3
TB
GQ1
FM01
AA23-X1


Diodenmodul
AF-Modul
Reaktor
Kondensator
PWB2

F2040-16


PWB3
PWB1
AA23-X100
AA23
AA23-S3
AA23-X4
EB11
DH
EB10
CH
GQ1
FM01
F
GQ2
FM02
AA23-X1
AA23-F3
TB


Diodenmodul
AF-Modul
Reaktor
Kondensator
PWB2

4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Der Rohranschluss muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Die maximale Rücklauftemperatur für F2040 beträgt etwa 55 °C, die maximale Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt bei ca. 58 °C.

F2040 ist auf der Wasserseite nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern. Die Rücklauftemperatur wird vom Rücklauffühler begrenzt.

Wasservolumina

Bei einem Anschluss mit F2040 wird ein freier Durchfluss im Klimatisierungssystem empfohlen, damit eine korrekte Wärmeübertragung stattfinden kann. Zu diesem Zweck kann ein Überströmventil verwendet werden. Kann ein freier Volumenstrom nicht sichergestellt werden, wird die Installation eines Pufferspeichers (NIBE UKV) empfohlen.

Folgende Wasservolumina werden empfohlen

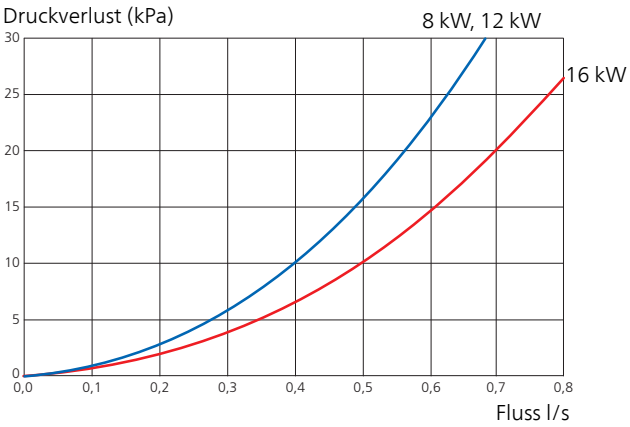
F2040	-8	-12	-16
Minimales Volumen, Klimatisierungssystem mit Heizung/Kühlung	50 l	80 l	150 l
Minimales Volumen, Klimatisierungssystem mit Fußbodenkühlung	80 l	100 l	150 l

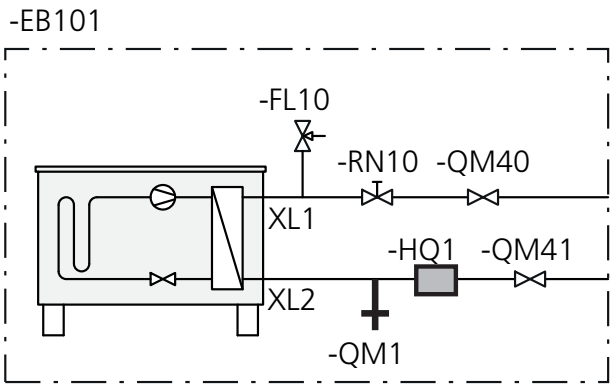
HINWEIS!

Das Rohrsystem muss gründlich gespült werden, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

Rohranschluss Wärmeträger

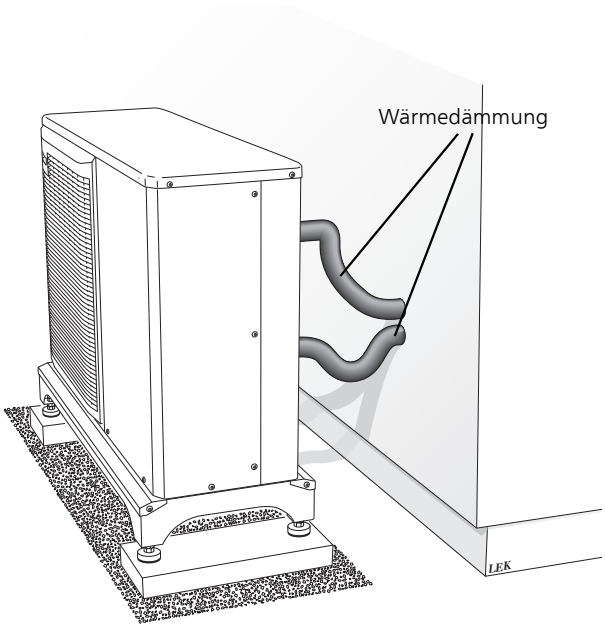
- F2040 kann direkt mit dem Heizsystem verbunden (siehe Abschnitt "Anschluss") oder gemäß einer der Systemlösungen installiert werden, die auf der Nibe-Website unter www.nibe.de abrufbar sind.
- Die Wärmepumpe ist am oberen Anschluss (QM20) mithilfe des Entlüftungsnippels am Flexschlauch zu entlüften.
- Der im Lieferumfang befindliche Schmutzfilter (HQ1) ist vor dem Einlass zu montieren, also am unteren Anschluss (XL2, Eingang Heizungsmedium) von F2040.
- Alle Rohre im Außenbereich sind mit einer mindestens 19 mm starken Wärmeisolierung zu versehen.
- Absperrventile (QM31 und QM32) und Entleerungsventil (QM1) sind zu montieren, damit F2040 bei einer längeren Betriebsunterbrechung entleert werden kann. Absperrventile (QM31 und QM32) und Entleerungsventil (QM31) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

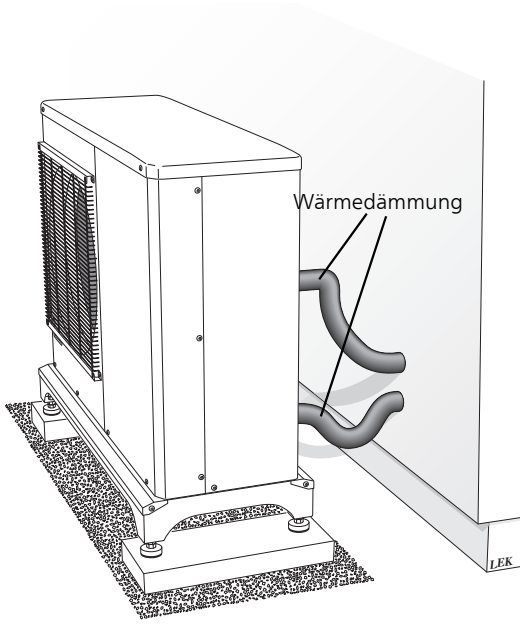




EB101	Wärmepumpe
FL10	Sicherheitsventil
HQ1	Schmutzfilter
RN10	Regulierventil
QM1	Entleerungsventil
QM40	Absperrventil
QM41	Absperrventil

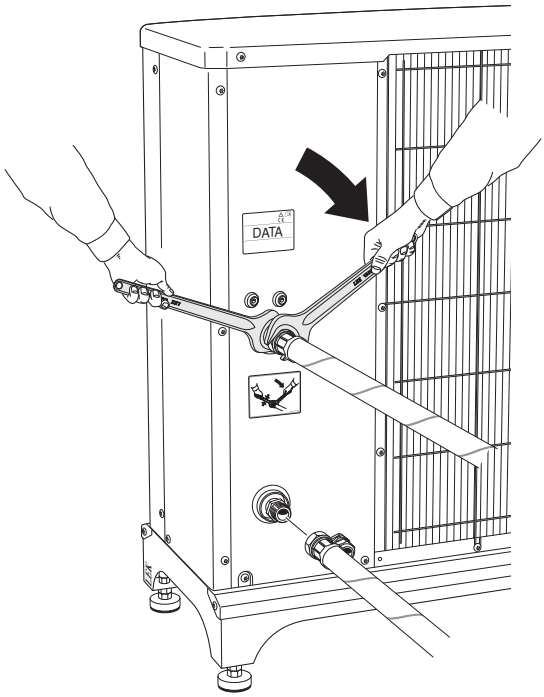
F2040-8

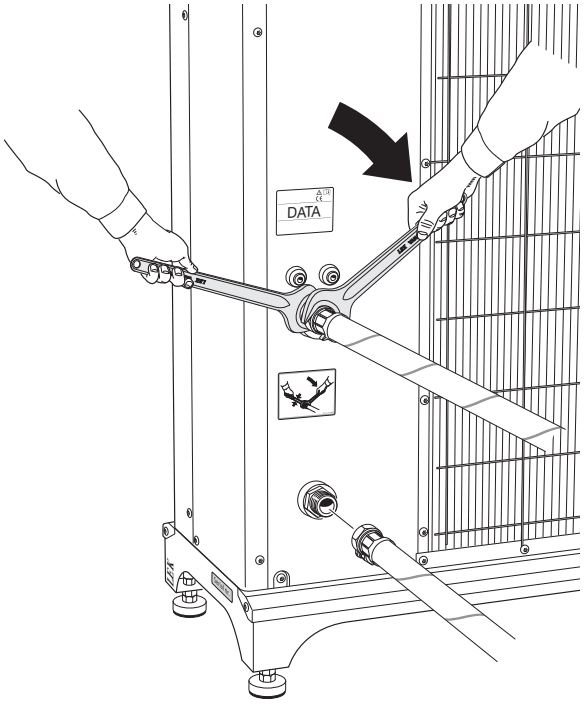


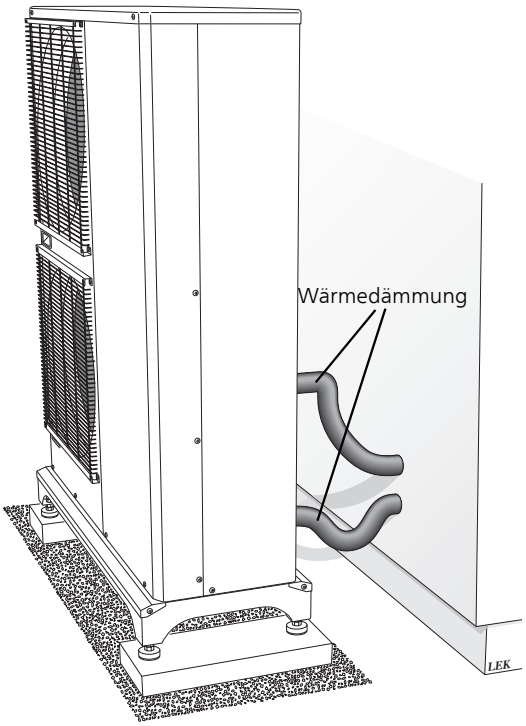


F2040-16

F2040-12







Anschlussoption

F2040 kann auf unterschiedliche Weise installiert werden. Bei allen Anschlussoptionen ist die erforderliche Sicherheitsausrüstung gemäß den geltenden Normen zu montieren.

Siehe www.nibe.de für weitere Anschlussoptionen.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Siehe Seite 42 für eine Liste mit Zubehör, das mit F2040 eingesetzt werden kann.

5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

- Die Elektroinstallation der Wärmepumpe darf nicht ohne die ausdrückliche Genehmigung des zuständigen Stromversorgers geschehen und muss im Beisein eines befugten Elektroinstallateurs vorgenommen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser die Motorcharakteristik "C" (Verdichterbetrieb) aufweisen. Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie dem Abschnitt "Technische Daten".
- F2040 ist mit einem allpoligen Schalter für die Stromversorgung ausgestattet. Daher ist das Stromversorgungskabel (W1) für die Wärmepumpe mit einem Betriebsschalter zu verbinden, der einen Schaltkontaktabstand von mindestens 3 mm aufweist. Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss die Wärmepumpe mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden. Für die Stromversorgung gelten folgende Vorgaben: 230 V 50Hz über einen Schaltkasten mit Sicherungen.
- Vor einem eventuellen Isolationstest des Gebäudes ist die Wärmepumpe von der Stromversorgung zu trennen.
- Das Kommunikationskabel (W2) wird von der Rückseite durch UB2 geführt.
- Bringen Sie das Kommunikationskabel (W2) zwischen Anschlussklemme (AA23-X4) und Innenteil an.

HINWEIS!

Die Elektroinstallation sowie eventuelle Wartungsarbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Bei der Elektroinstallation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

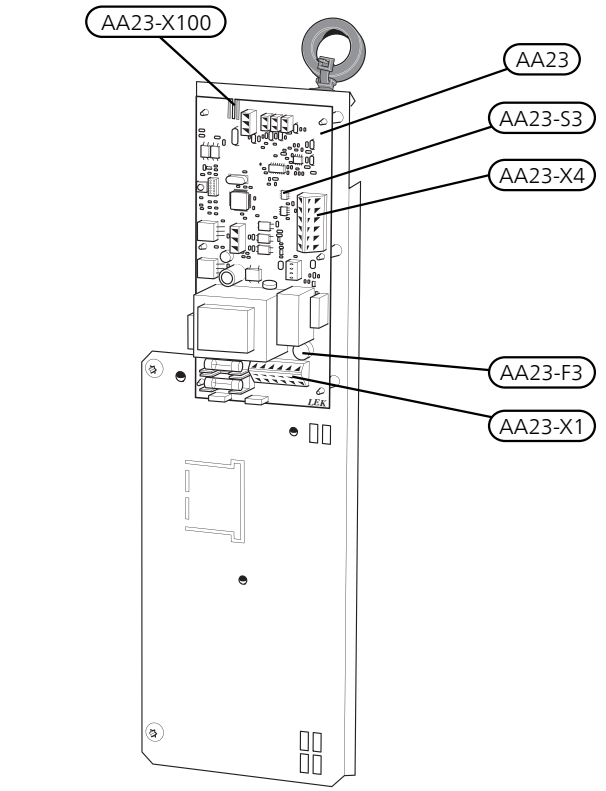
HINWEIS!

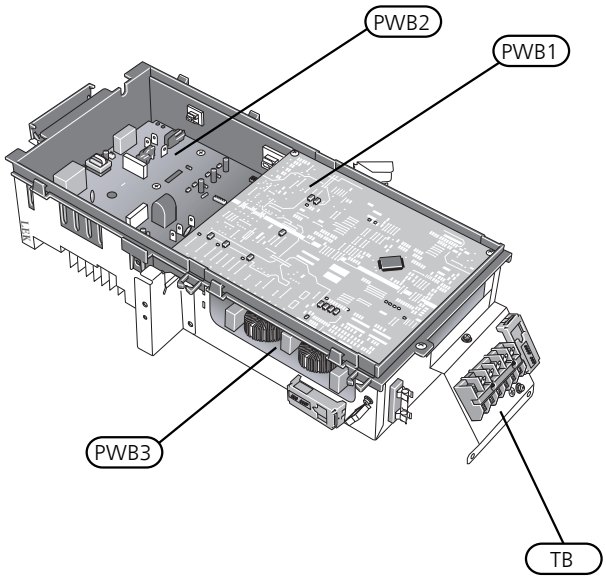
Beim Anschluss ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.

HINWEIS!

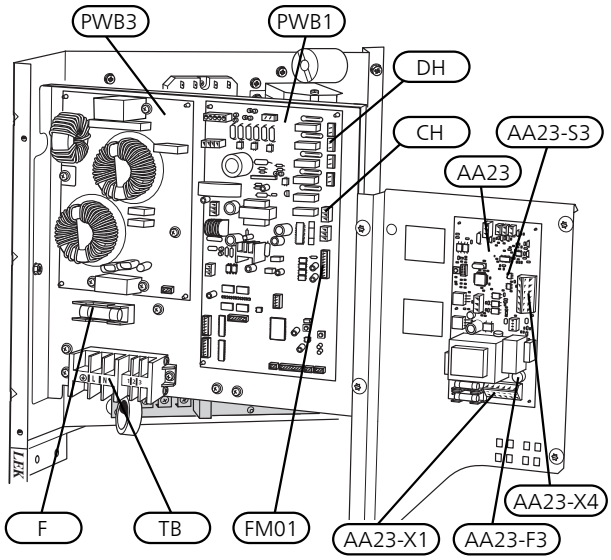
Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

F2040-8

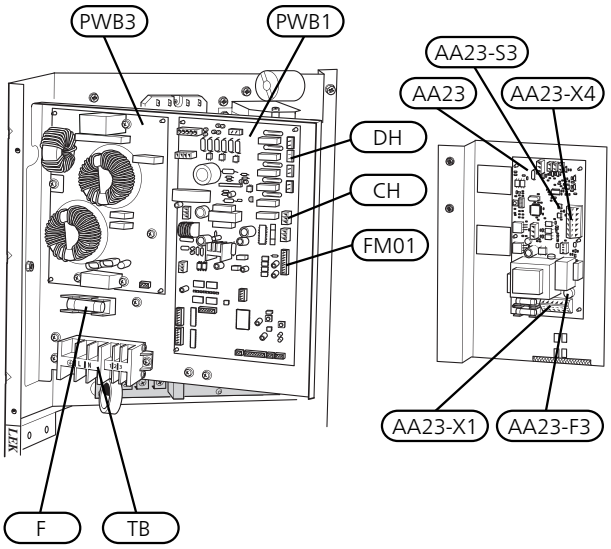


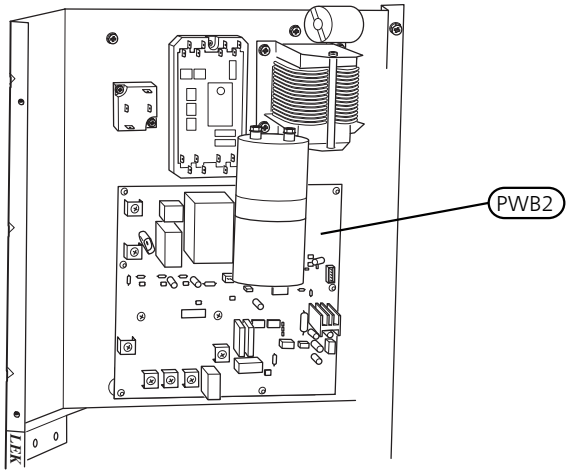


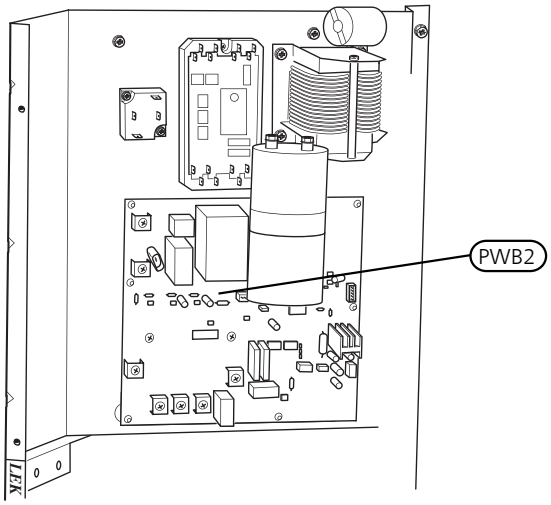
F2040-12



F2040-16







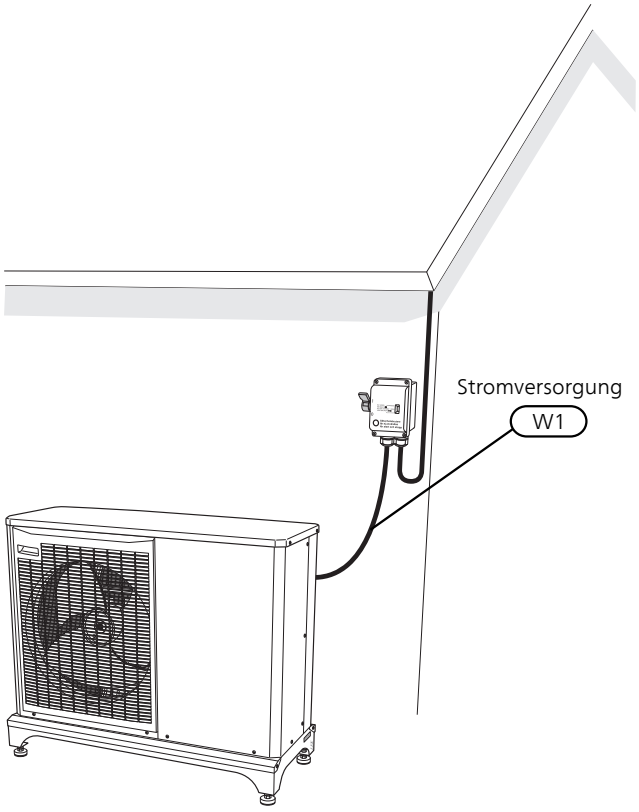
Anschlüsse

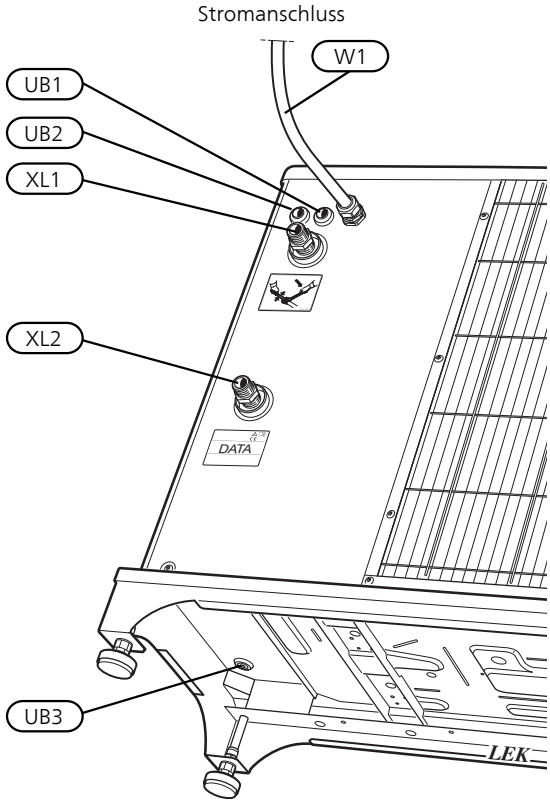
HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und bzw. oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromleitungen verlegt werden.

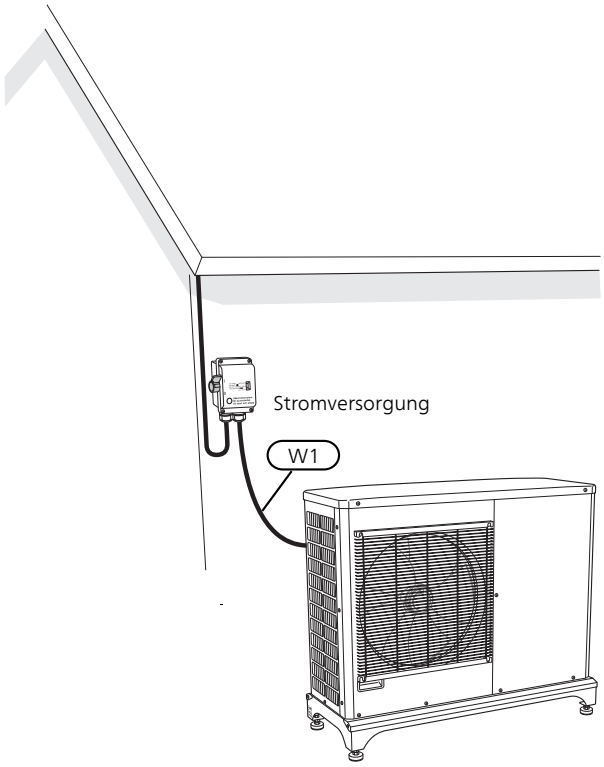
Stromanschluss

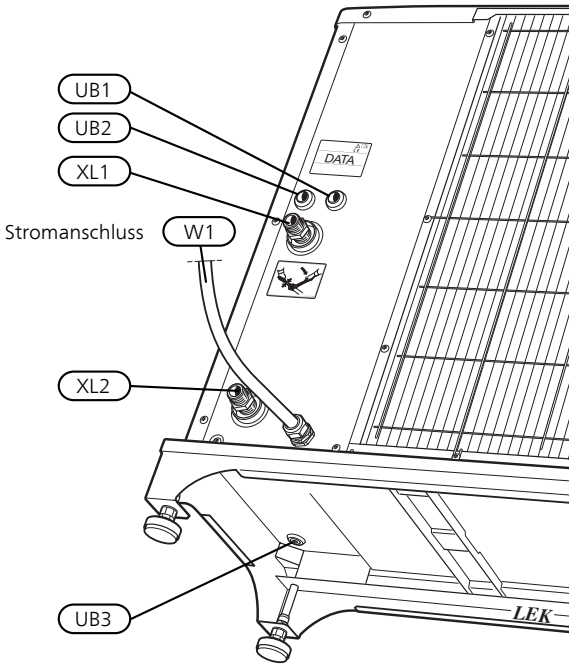
F2040-8



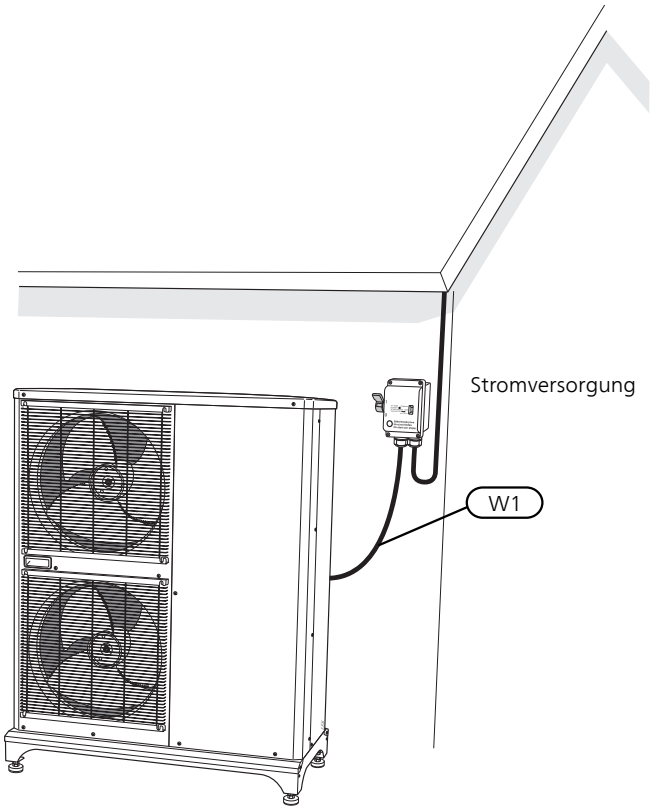


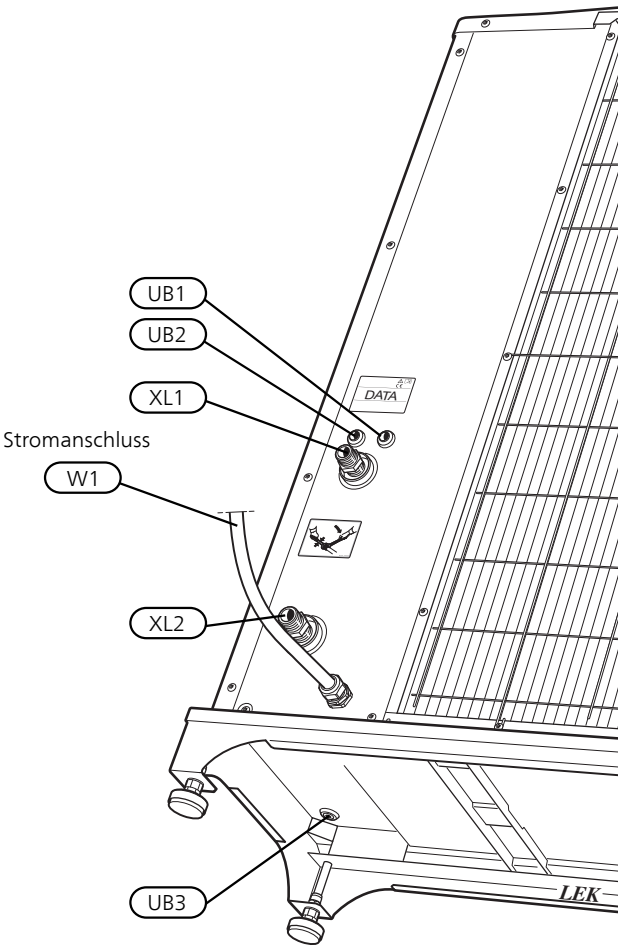
F2040-12


Stromversorgung
W1


UB1
UB2
XL1
Stromanschluss
W1
XL2
UB3
DATA
LEK

F2040-16





Das Stromversorgungskabel (W1) befindet sich im Lieferumfang und ist werkseitig mit Anschlussklemme X1 verbunden. Außerhalb der Wärmepumpe befinden sich ca.1,8 m Kabel.

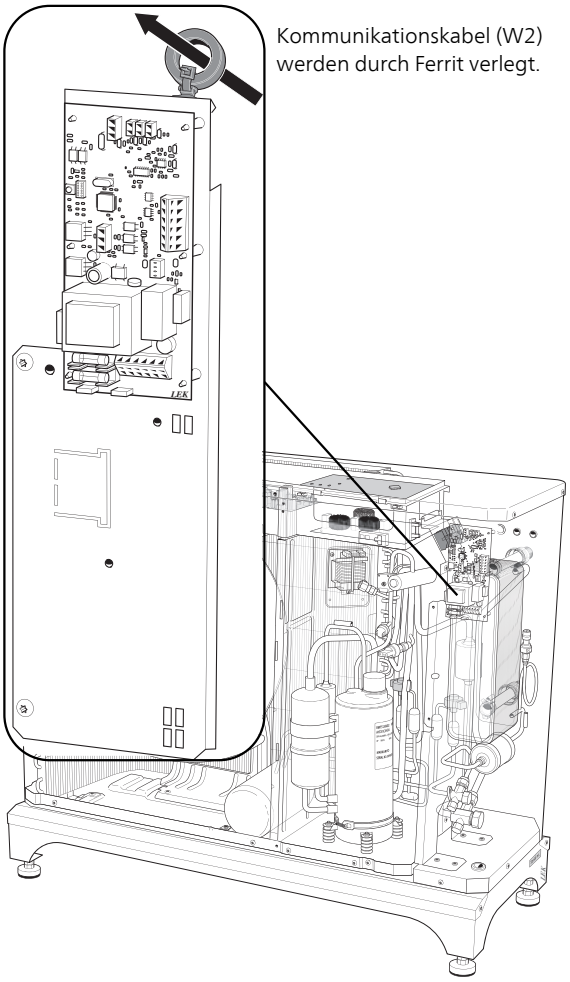
Das Kommunikationskabel (W2; wird vom Installateur bereitgestellt) wird mit Anschlussklemme AA23-X4 verbunden und mit zwei Kabelbindern befestigt, siehe Abbildung.

Bei Anschluss des Zubehörs KVR 10 wird das Heizkabel (EB14) über die Kabeldurchführung UB3 verbunden, siehe Externes Heizkabel KVR 10 (Zubehör) auf Seite 28.

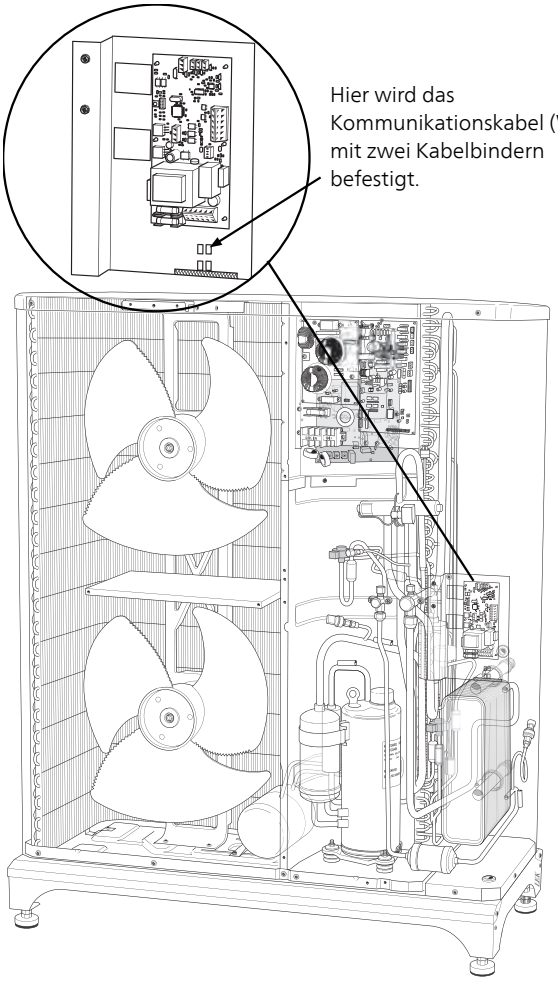
Komponentenverzeichnis

UB1	Kabeldurchführung, Kaskadenschaltung
UB2	Kabeldurchführung, Kommunikation
UB3	Kabeldurchführung, Heizkabel (EB14)
W1	Kabel, Stromversorgung

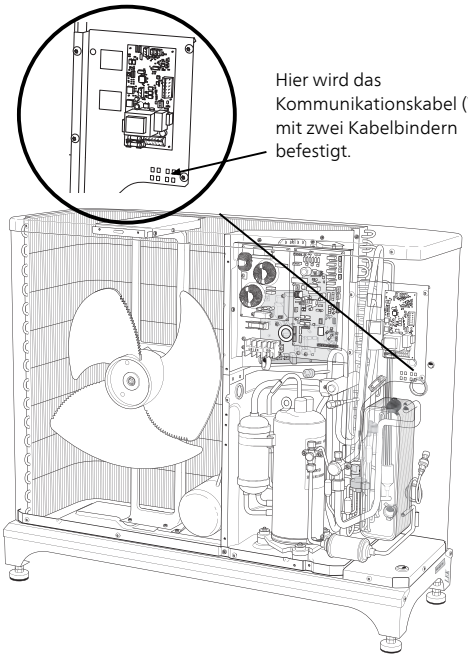
F2040-8



F2040-16



F2040-12



Externes Heizkabel KVR 10 (Zubehör)

F2040 ist mit einer Anschlussklemme für ein externes Heizkabel versehen (EB14, nicht im Lieferumfang enthalten). Der Anschluss ist mit 250 mA (F3 an der Kommunikationskarte AA23) abgesichert. Soll ein anderes Kabel verwendet werden, muss die Sicherung gegen eine geeignete Einheit ersetzt werden (siehe Tabelle).

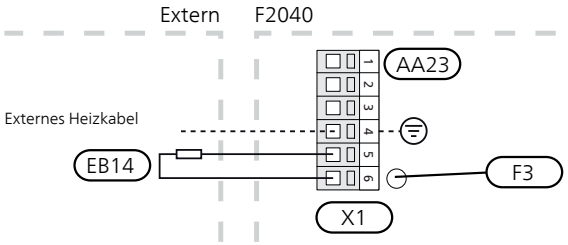
HINWEIS!

Es dürfen keine selbstregelnden Heizkabel angeschlossen werden.

Länge (m)	Gesamtleistung (W)	Sicherung (F3)	NIBE-Art.nr. Sicherung
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086

* Werkseitig montiert.

Der Anschluss für das externe Heizkabel (EB14) wird über Anschlussklemme X1:4–6 gemäß der folgenden Abbildung vorgenommen:



HINWEIS!

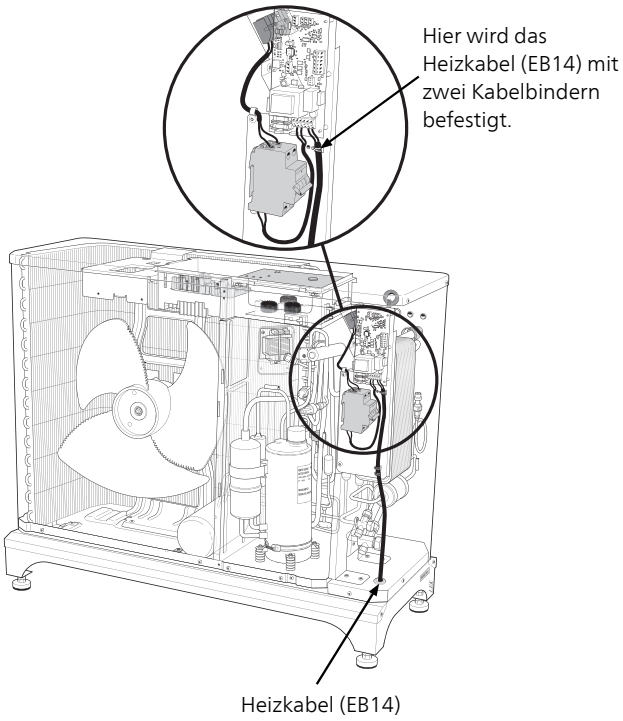
Das Rohr muss für die Wärme vom Heizkabel ausgelegt sein.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR 10 verwendet werden.

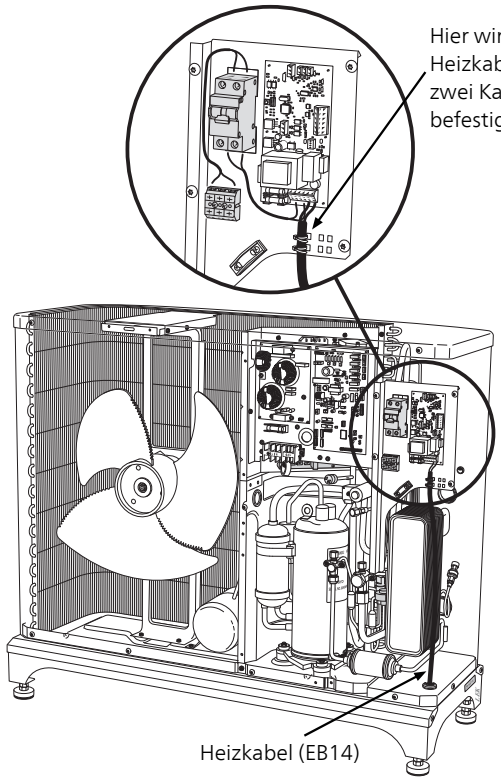
Kabelverlegung

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die empfohlene Kabelverlegung vom elektrischen Klemmkontakt zum Kondenswasserrohr. Verlegen Sie das Heizkabel (EB14) durch die Durchführung an der Unterseite und befestigen Sie es mit zwei Kabelbindern am elektrischen Anschluss. Der Übergang zwischen Strom- und Heizkabel muss nach der Durchführung zum Kondenswasserrohr erfolgen.

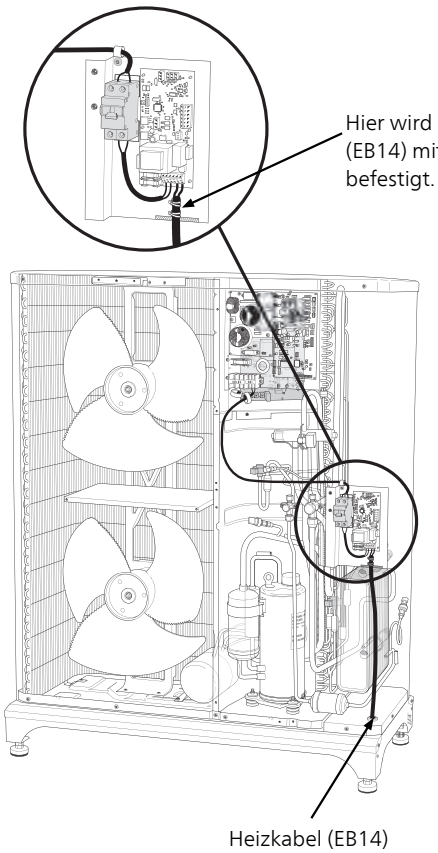
F2040-8



F2040-12



F2040-16

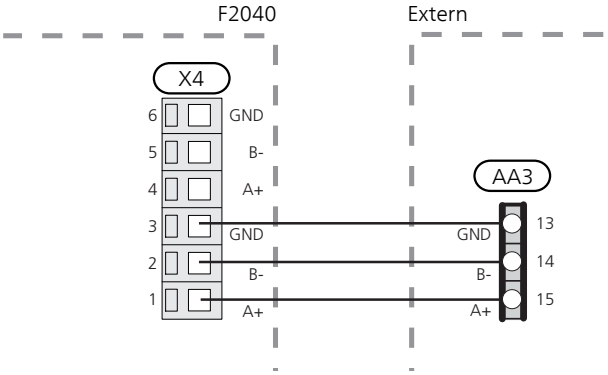


Außenlufttemperaturfühler

Ein Außenlufttemperaturfühler (Tho-A) befindet sich an der Rückseite von F2040.

Kommunikation

F2040 kann mit Inneneinheiten kommunizieren, indem die Inneneinheit gemäß folgender Abbildung mit Anschlussklemme X4:1–3 verbunden wird:



Hinweise zum Anschluss der Inneneinheit entnehmen Sie dem entsprechenden Handbuch unter www.nibe.de.

Adressierung bei Kaskadenschaltung

An der Kommunikationsplatine (AA23-S3) wird die Kommunikationsadresse für F2040 mit dem Steuermodul festgelegt. Standardmäßig besitzt F2040 die Adresse **1**. Bei einer Kaskadenschaltung müssen alle F2040-Einheiten über eine eindeutige Adresse verfügen. Die Adresse wird binär codiert.

Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
1	OFF	OFF	OFF
2	Ein	OFF	OFF
3	OFF	Ein	OFF
4	Ein	Ein	OFF
5	OFF	OFF	Ein
6	Ein	OFF	Ein
7	OFF	Ein	Ein
8	Ein	Ein	Ein

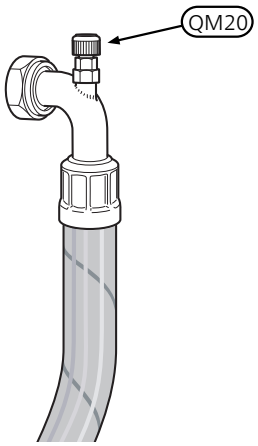
6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme, ob Ladekreis und Klimatisierungssystem befüllt sind und ausreichend entlüftet wurden.
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Rohrsystems. Dieses beinhaltet auch die Kontrolle der Verbindungen innerhalb der Wärmepumpe.

Wärmeträgersystem befüllen und entlüften

1. Befüllen Sie den Heizkreis bis zum erforderlichen Druck mit Wasser.
2. Entlüften Sie das System mittels Entlüftungsnippel (QM20) am beiliegenden Flexrohr und ggf. über die Umwälzpumpe.



Verdichtererwärmer

F2040 besitzt einen Verdichtererwärmer, der die Verdichtertemperatur beim Start und bei kaltem Verdichter erhöht.

HINWEIS!

Der Verdichtererwärmer muss 6-8 h vor dem ersten Start eingeschaltet werden, siehe Abschnitt "Inbetriebnahme und Kontrolle" im Installationshandbuch für den Innenteil.

Inbetriebnahme und Kontrolle

1. Der Verdichtererwärmer (CH) muss mindestens für 6-8 h in Betrieb gewesen sein, bevor ein Verdichterstart ausgeführt werden kann. Dazu wird die Steuerspannung eingeschaltet und das Kommunikationskabel gelöst.
2. F2040 muss adressiert sein, wenn die Adresse von 1 abweichen soll. Siehe Kapitel Adressierung bei Kaskadenschaltung auf Seite 29.
3. Das Kommunikationskabel an Anschlussklemme AA23-X4 darf nicht verbunden sein.
4. Stellen Sie den Betriebsschalter ein.
5. Überprüfen, ob an F2040 Spannung anliegt.
6. Nach 6-8 h wird das Kommunikationskabel (W2) mit Anschlussklemme AA23-X4 verbunden.
7. Starten Sie die Inneneinheit bei Bedarf neu. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Inbetriebnahme und Kontrolle" im Installationshandbuch für die Inneneinheit.

Die Wärmepumpe startet 30 min, nachdem das Aussengerät mit Spannung versorgt worden ist, das Kommunikationskabel (W2) angeschlossen wurde und ein Bedarf besteht.

Wird ein zeitgesteuerter **Flüsterbetrieb** gewünscht, ist dieser per Innen- oder Steuereinheit einzustellen.

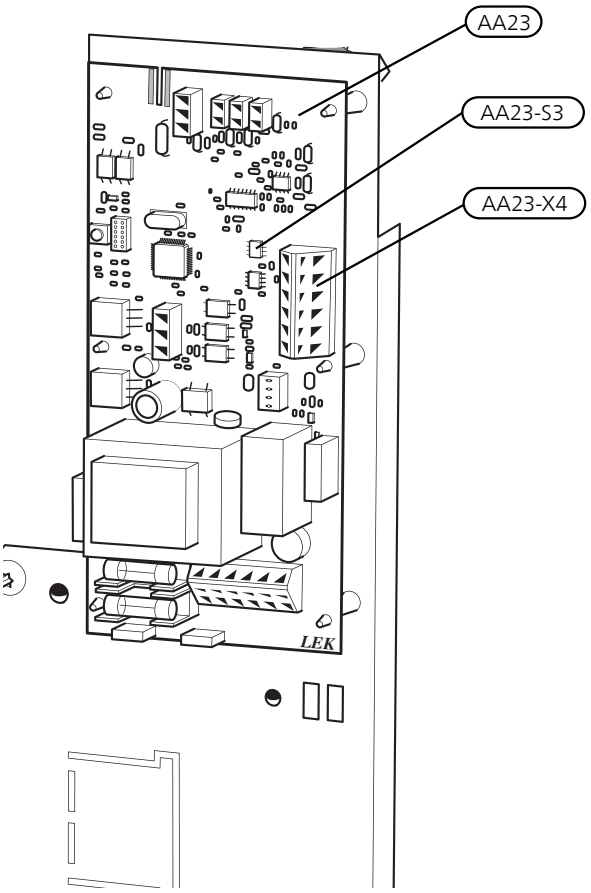
ACHTUNG!

Der SR-Modus sollte nur periodisch geplant werden, da die maximale Leistung in etwa auf die Nennwerte begrenzt wird.

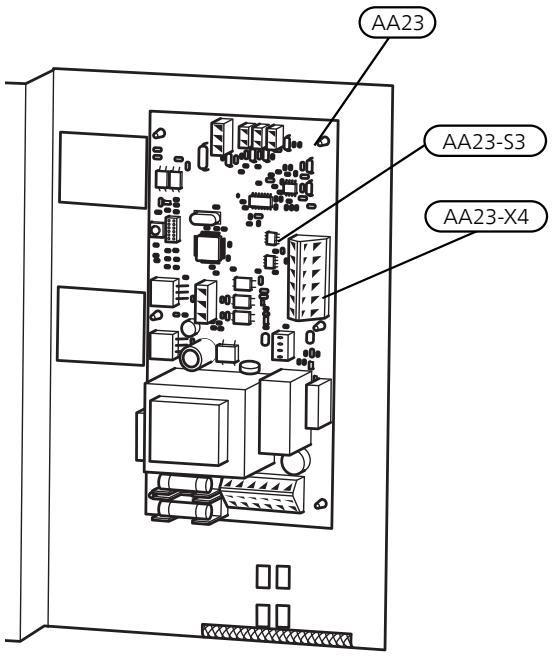
ACHTUNG!

Beginnen Sie mit elektrischen Arbeiten frühestens 2 min nach dem Unterbrechen der Stromversorgung.

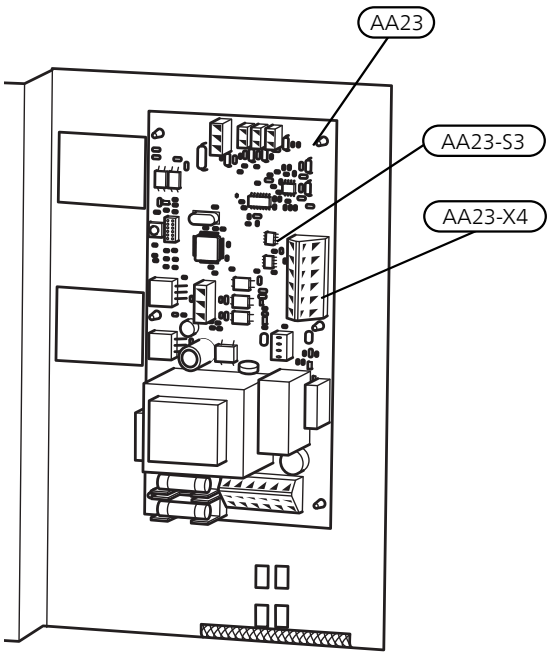
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Nachjustierung, Wärmeträgerseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Gurgelgeräusche von Wärmepumpe, Umwälzpumpe und Heizkörpern abgegeben, müssen weitere Entlüftungen des gesamten Systems vorgenommen werden. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

Einstellung, Ladefluss

Anweisungen für die Einstellung der Brauchwasserbereitung entnehmen Sie dem Installationshandbuch für das jeweilige Innenteil. Siehe Seite 42 für eine Liste mit Innen- und Zubehörteilen, die mit F2040 verbunden werden können.

7 Steuerung

Menü 5.11.1.1 – Wärmepumpe EB101

Diese Einstellungen werden am Display der Inneneinheit vorgenommen.

Kühlung zulässig

Hier legen Sie fest, ob die Kühlfunktion für die Wärmepumpe aktiviert sein soll.

SR-Modus zugelassen

Hier legen Sie fest, ob der SR-Modus für die Wärmepumpe aktiviert werden soll.

Strombegrenzung

Hier legen Sie fest, ob die Strombegrenzungsfunktion für die Wärmepumpe aktiviert sein soll. Bei aktivierter Funktion können Sie den maximalen Stromwert begrenzen.

Einstellbereich: 6-32 A

Werkseinstellung: 32 A

Stopptemperatur Verdichter

Hier können Sie die minimale Außenlufttemperatur für einen Wärmepumpenbetrieb festlegen.

Einstellbereich -20 bis -2°C

Werkseinstellung -20°C

Sperrbereich 1

Hier können Sie einen Frequenzbereich festlegen, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf.

Sperrbereich 2

Hier können Sie einen Frequenzbereich festlegen, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf.

8 Komfortstörung

Fehlersuche

HINWEIS!

Eingriffe hinter festverschraubten Abdeckungen dürfen nur vom zuständigen Installateur oder unter dessen Aufsicht vorgenommen werden.

HINWEIS!

Da F2040 an zahlreiche externe Einheiten angeschlossen werden kann, sind diese ebenfalls zu kontrollieren.

HINWEIS!

Bei der Behebung von Betriebsstörungen, die Eingriffe durch fest verschraubte Abdeckungen erfolgen, muss die Stromzufuhr mit dem Sicherheitsschalter unterbrochen werden.

HINWEIS!

Alarme werden an der Inneneinheit bestätigt. Alternativ wird die Stromversorgung für die Wärmepumpe kurzzeitig unterbrochen, woraufhin die Wärmepumpe neu startet.

Bei einer Betriebsstörung können folgende Tipps befolgt werden:

Grundlegende Maßnahmen

Führen Sie zunächst eine Kontrolle auf folgende mögliche Fehlerquellen durch:

- Dass die Wärmepumpe in Betrieb bzw. das Stromversorgungskabel für F2040 angeschlossen ist.
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Motorsicherung der Wärmepumpe (F).

Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn die Wärmepumpe mit dem Brauchwasserspeicher verbunden ist.

- Hoher Brauchwasserbedarf.
  - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde.
- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit.
  - Siehe Handbuch für Inneneinheit.

Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
  - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit.
  - Siehe Handbuch für Inneneinheit.

Hohe Raumtemperatur

- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit.
  - Siehe Handbuch für Inneneinheit.

F2040 nicht in Betrieb

F2040 sendet alle Alarme zur Inneneinheit.

- Sorgen Sie dafür, dass F2040 spannungslos ist.
- Kontrollieren Sie die Inneneinheit. Siehe entsprechenden Abschnitt zu Betriebsstörungen im Installationshandbuch für die Inneneinheit.

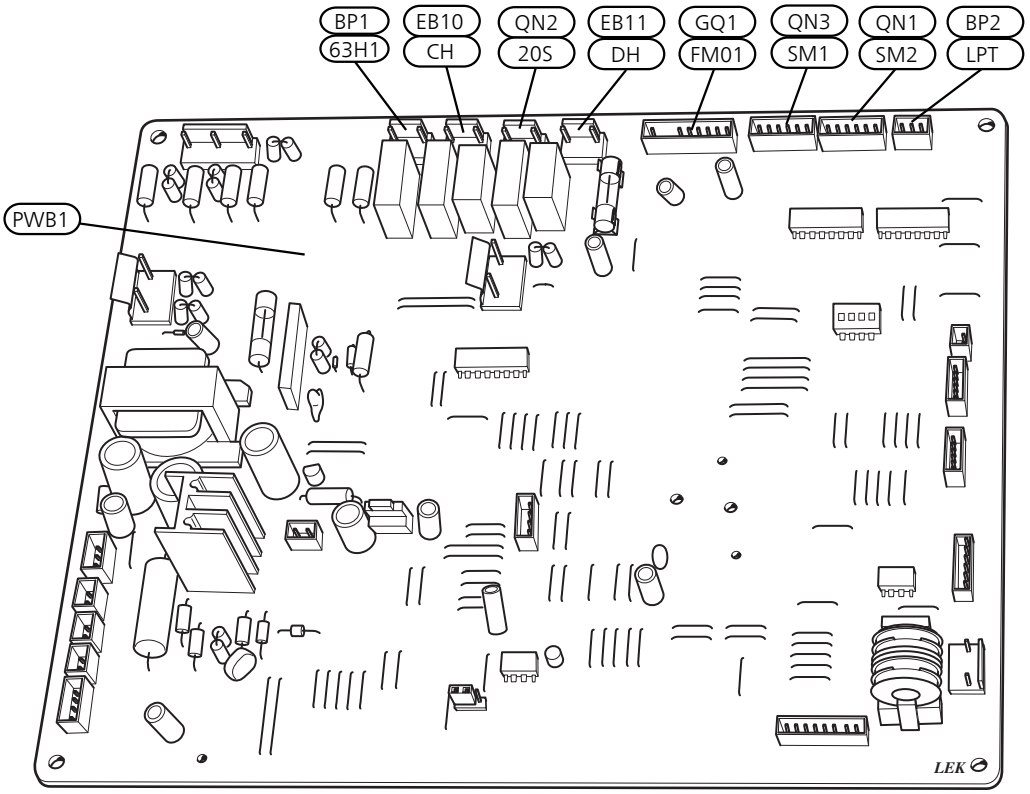
F2040 kommuniziert nicht

- Kontrollieren Sie, ob die Adressierung von F2040 korrekt ist.
- Kontrollieren Sie, ob das Kommunikationskabel angeschlossen wurde.

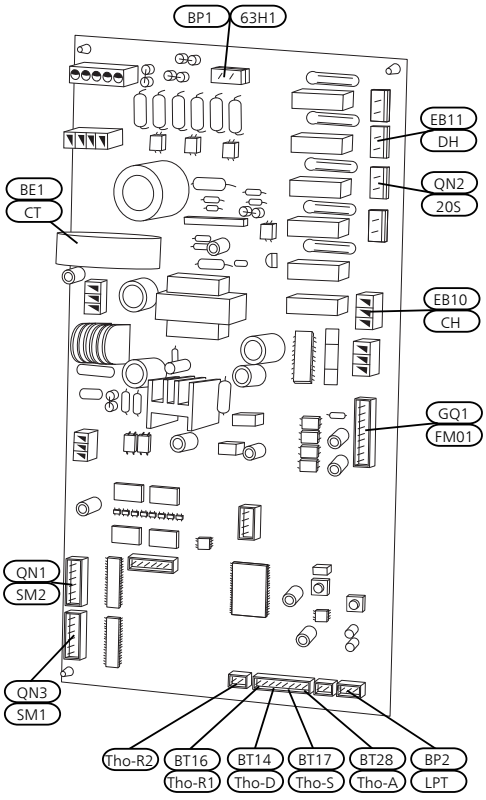
Fühlerpositionierung

F2040-8

Anschluss an Platine (PWB1)



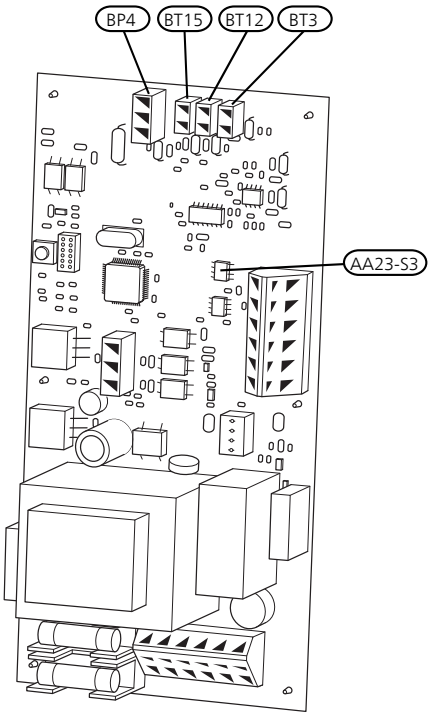
F2040-12 /F2040-16



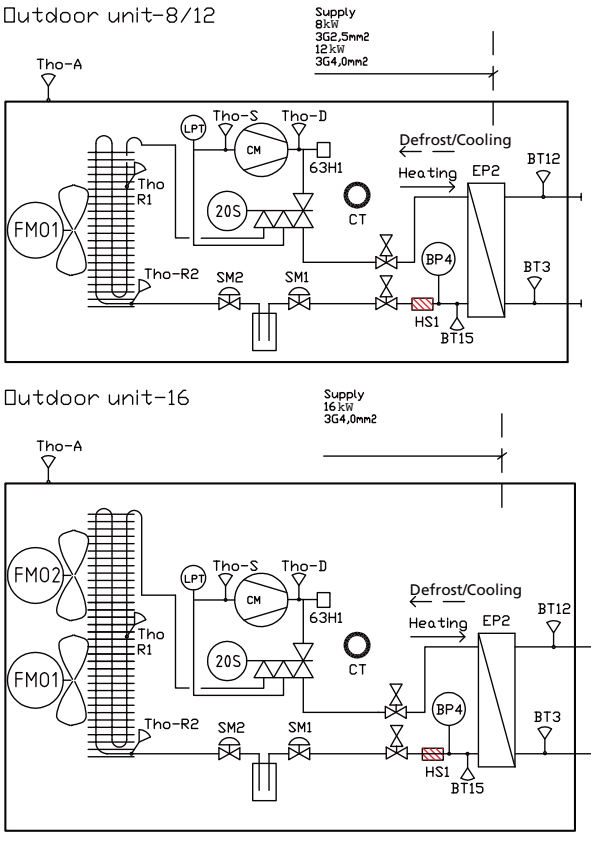
Fühler usw.

BE1 (CT)	Stromwandler
BP1 (63H1)	Hochdruckpressostat
BP2 (LPT)	Niederdruckfühler
BP4	Druckgeber, Kondensator
BT3	Fühler, Heizkreisrücklauf
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14 (Tho-D)	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT16 (Tho-R1)	Fühler, Wärmetauscher, 1
BT17 (Tho-S)	Sauggasfühler
BT28 (Tho-A)	Fühler, Umgebung
EB10 (CH)	Verdichtererwärmer
EB11 (DH)	Tropfschalenerwärmer
EP2	Kondensator
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ10 (CM)	Verdichter
HS1	Trockenfilter
QN1 (SM2)	Expansionsventil, Wärme
QN2 (20S)	Vierwegeventil
QN3 (SM1)	Expansionsventil, Kühlung
Tho-R2	Fühler, Wärmetauscher, 2

Anschluss an Platine (AA23)

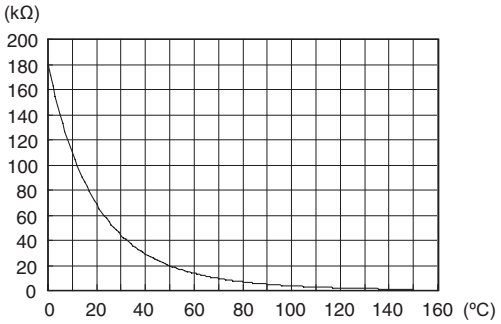


Fühlerposition in F2040

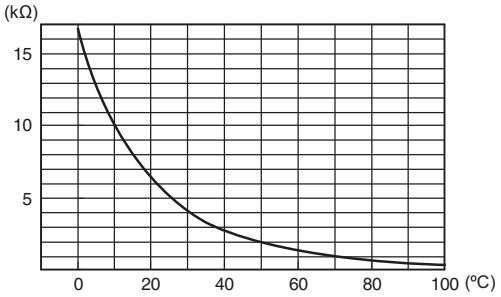


Daten für Fühler in F2040

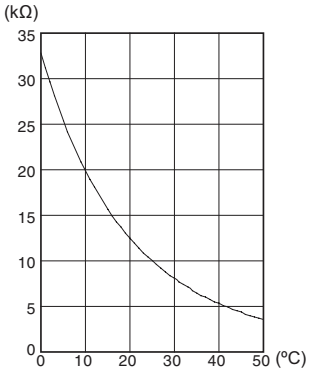
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A



Daten für Rücklauffühler (BT3), Kondensatorvorlauf (BT12) und Flüssigkeitsleitung (BT15)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Alarmliste

Alarm	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
3	Fühlerfehler BT3	Fühlerfehler, Fühler Wassereintritt in F2040 (BT3).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine AA23 in F2040
12	Fühlerfehler BT12	Fühlerfehler, Fühler Wasseraustritt in F2040 (BT12).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine AA23 in F2040
15	Fühlerfehler BT15	Fühlerfehler, Fühler Flüssigkeitsleitung in F2040 (BT15).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine AA23 in F2040
162	Kondensator aus hoch	Zu hohe Temperatur am Kondensatorausgang Automatischer Reset.	■ Niedriger Volumenstrom im Heizbetrieb ■ Zu hoch eingestellte Temperaturen
163	Kondensator ein hoch	Zu hohe Temperatur am Kondensatoreingang. Automatischer Reset.	■ Temperatur wird von einer anderen Wärmequelle erzeugt
183	Enteisung aktiv	Kein Alarm, sondern ein Betriebszustand.	■ Wird festgelegt, wenn die Wärmepumpe eine Enteisung ausführt
220	HP-Alarm	Hochdruckpressostat (63H1) 5-mal innerhalb von 60 min oder während 60 min dauerhaft ausgelöst.	■ Luftzirkulation unzureichend oder Wärmetauscher blockiert ■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Hochdruckpressostat (63H1) ■ Defekter Hochdruckpressostat ■ Expansionsventil nicht korrekt angeschlossen ■ Serviceventil geschlossen ■ Defekte Steuerplatine in F2040 ■ Niedriger oder kein Volumenstrom im Heizbetrieb. ■ Defekte Umwälzpumpe ■ Defekte Sicherung, F(4A)
221	LP-Alarm	Zu niedriger Wert am Niederdruckfühler 3-mal innerhalb von 60 min.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Niederdruckfühler ■ Defekter Niederdruckfühler ■ Defekte Steuerplatine in AMS 10 ■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Sauggasfühler (Tho-S) ■ Defekter Sauggasfühler (Tho-S)
223	OU-Komm.fehler	Die Kommunikation zwischen Steuer- und Kommunikationsplatine ist unterbrochen. Es müssen 22 V Gleichstrom am Anschluss CNW2 auf der Steuerplatine (PWB1) anliegen.	■ Evtl. Betriebsschalter für AMS 10 ausgestellt ■ Falsche Kabelverlegung

Alarm	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
224	Ventilatoralarm	Abweichungen von der Ventilatorgeschwindigkeit in F2040.	■ Der Ventilator kann sich nicht ungehindert drehen ■ Defekte Steuerplatine in F2040 ■ Defekter Ventilatormotor ■ Steuerplatine in F2040 verschmutzt ■ Sicherung (F2) ausgelöst
230	Dauerhaft hohe Heißgastemperatur	Temperaturabweichung am Heißgasfühler (Tho-D)zweimal innerhalb von 60 min oder dauerhaft während 60 min.	■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Außenlufttemperaturfühler") ■ Luftzirkulation unzureichend oder Wärmetauscher ■ Zugesetzt ■ Bleibt der Fehler beim Kühlbetrieb bestehen, kann die Kältemittelmenge unzureichend sein ■ Defekte Steuerplatine in F2040
254	Kommunikationsfehler	Fehler bei Kommunikation mit Zubehörplatine	■ F2040 spannungslos ■ Fehler am Kommunikationskabel
261	Hohe Temperatur im Wärmetauscher	Temperaturabweichung am Wärmetauscherfühler (Tho-R1/R2) fünfmal innerhalb von 60 min oder dauerhaft während 60 min	■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Luftzirkulation unzureichend oder Wärmetauscher blockiert ■ Defekte Steuerplatine in F2040 ■ Zu große Kältemittelmenge
262	Powertransistor für Warm	Wenn das IPM (Intelligent power module; Intelligentes Leistungsmodul) fünfmal innerhalb einer Stunde ein FO-Signal (Fault Output; Fehlerausgabesignal) ausgibt.	■ Dies liegt wahrscheinlich an einer instabilen Stromversorgung mit 15V für Inverter PCB.
263	Inverterfehler	Die Spannung vom Inverter liegt viermal innerhalb von 30 min außerhalb der Grenzwerte.	■ Störung der Stromversorgung ■ Serviceventil geschlossen ■ Unzureichende Kältemittelmenge ■ Verdichterfehler ■ Defekte Inverterplatine in F2040
264	Inverterfehler	Die Kommunikation zwischen der Steckkarte für Inverter und Steuerplatine ist unterbrochen.	■ Unterbrechung am Anschluss zwischen den Platinen ■ Defekte Inverterplatine in F2040 ■ Defekte Steuerplatine in F2040
265	Inverterfehler	Kontinuierliche Abweichung des Leistungstransistors innerhalb von 15 min.	■ Defekter Ventilatormotor ■ Defekte Inverterplatine in AMS 10
266	Unzureichendes Kältemittel	Unzureichendes Kältemittel beim Start im Kühlmodus entdeckt.	■ Serviceventil geschlossen ■ Wackelkontakt Fühler (BT15, BT3) ■ Defekter Fühler (BT15, BT3) ■ Zu wenig Kältemittel
267	Inverterfehler	Fehlgeschlagener Verdichterstart	■ Defekte Inverterplatine in F2040 ■ Defekte Steuerplatine in F2040 ■ Verdichterfehler
268	Inverterfehler	Überstrom, Inverter A/F-Modul	■ Plötzlicher Stromausfall

Alarm	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
271	Kalte Außenluft	Temperatur für BT28 unter dem eingestellten Wert, der einen Betrieb zulässt	■ Kalte Witterungsbedingungen ■ Fühlerfehler
272	Warme Außenluft	Temperatur für BT28 über dem eingestellten Wert, der einen Betrieb zulässt	■ Warme Witterungsbedingungen ■ Fühlerfehler
277	Fühlerfehler Tho-R	Fühlerfehler, Wärmetauscher in F2040(Tho-R).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine in F2040
278	Fühlerfehler Tho-A	Fühlerfehler, Außenluftfühler in F2040 (Tho-A).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine in F2040
279	Fühlerfehler Tho-D	Fühlerfehler, Heißgas in F2040 (Tho-D).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine in F2040
280	Fühlerfehler Tho-S	Fühlerfehler, Sauggas in F2040 (Tho-S).	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine in F2040
281	Fühlerfehler LPT	Fühlerfehler, Niederdruckfühler in F2040.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang ■ Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") ■ Defekte Steuerplatine in F2040 ■ Fehler im Kältemittelkreis
294	Inkompatible Außenluftwärmepumpe	Wärmepumpe und Inneneinheit arbeiten aufgrund technischer Parameter nicht korrekt zusammen.	■ Außen- und Inneneinheit sind nicht kompatibel.
404	Fühlerfehler BP4	Fühlerfehler, Fühler Hochdruck Heizung/Niederdruck Kühlung in F2040 (BP4).	Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung") Defekte Steuerplatine AA23 in F2040

10 Zubehör

Bodenstativ

Bodenstativ F2040-8

Art.nr. 015 295

Bodenstativ F2040-12 /-16

Art.nr. 015 268

Brauchwasserspeicher/Speicher

VPA 300/200

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß.

Kupfer	Art.nr. 088 710
Emaille	Art.nr. 088 700

VPA 450/300

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß.

Kupfer	Art.nr. 088 660
Emaille	Art.nr. 088 670

VPB 200

Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher.

Kupfer	Art.nr. 088 515
Emaille	Art.nr. 088 517
Edelstahl	Art.nr. 088 518

VPB 300

Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher

Kupfer	Art.nr. 083 009
Emaille	Art.nr. 083 011
Edelstahl	Art.nr. 083 010

VPB 500

Kupferbeschichteter Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher

Art.nr. 083 220

VPB 750-2

Kupferbeschichteter Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher

Art.nr. 083 231

VPB 1000

Kupferbeschichteter Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher

Art.nr. 083 240

VPAS 300/450

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß und Solarspeicher.

Kupfer	Art.nr. 087 720
Emaille	Art.nr. 087 710

Innenmodul

VVM 310

Art.nr. 069 430

VVM 310

Mit integriertem EMK 310

Art.nr. 069 084

VVM320

Kupfer, 3 x 400 V

Art.nr. 069 108

Edelstahl, 3 x 400 V

Art.nr. 069 109

Emaille, 3 x 400 V

Mit integriertem EMK 300

Art.nr. 069 110

Edelstahl, 3 x 230 V

Art.nr. 069 113

Edelstahl, 1 x 230 V

Art.nr. 069 111

Edelstahl, 1 x 230 V

Mit Entleerungs- und Einfüllventil

Art.nr. 069 112

VVM 500

Art.nr. 069 400

SMO 20

Steuermodul

Art.nr. 067 224

SMO 40

Steuermodul

Art.nr. 067 225

Kondenswasserrohr

Kondenswasserrohr, verschiedene Längen.

FI-Schutzschalter 1-phasig.

KVR 10-10 F2040

1 m

Art.nr. 067 233

KVR 10-30 F2040

2,5 m

Art.nr. 067 235

KVR 10-60 F2040

5 m

Art.nr. 067 237

Wandstativ

Wandstativ F2040-8

Art.nr. 067 210

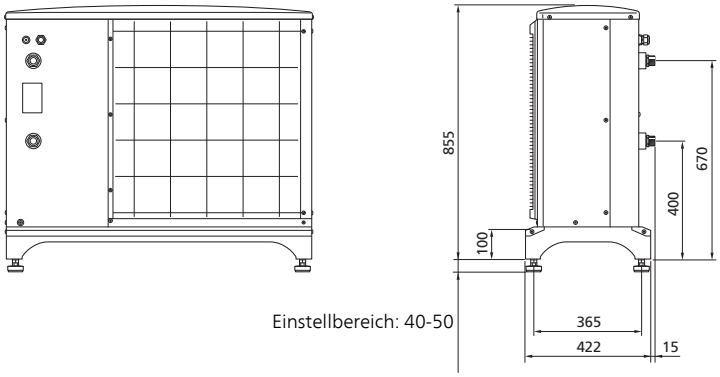
Wandstativ F2040-12

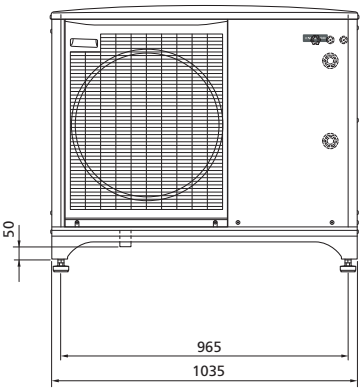
Art.nr. 067 210

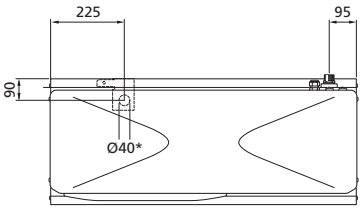
11 Technische Daten

Maße och Abstandskoordinaten

F2040-8

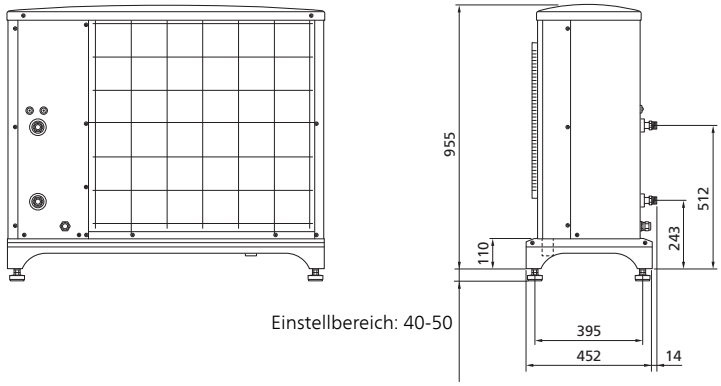


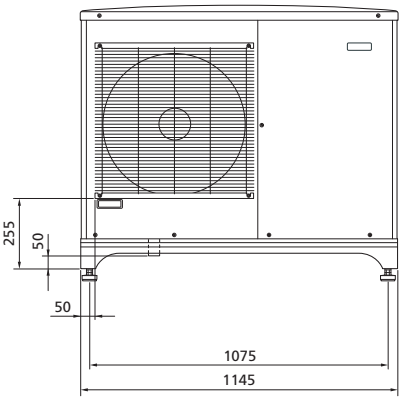


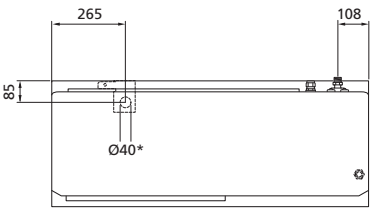


*Erfordert das Zubehör KVR 10.

F2040-12

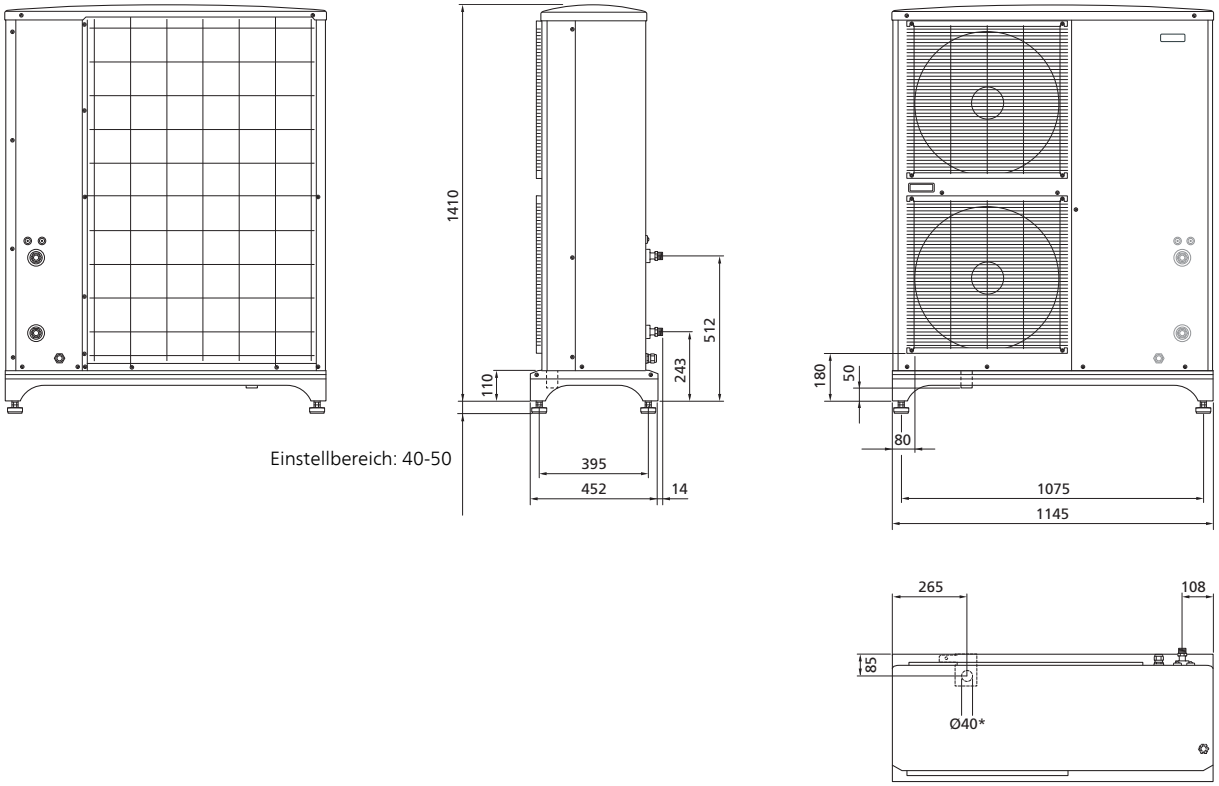




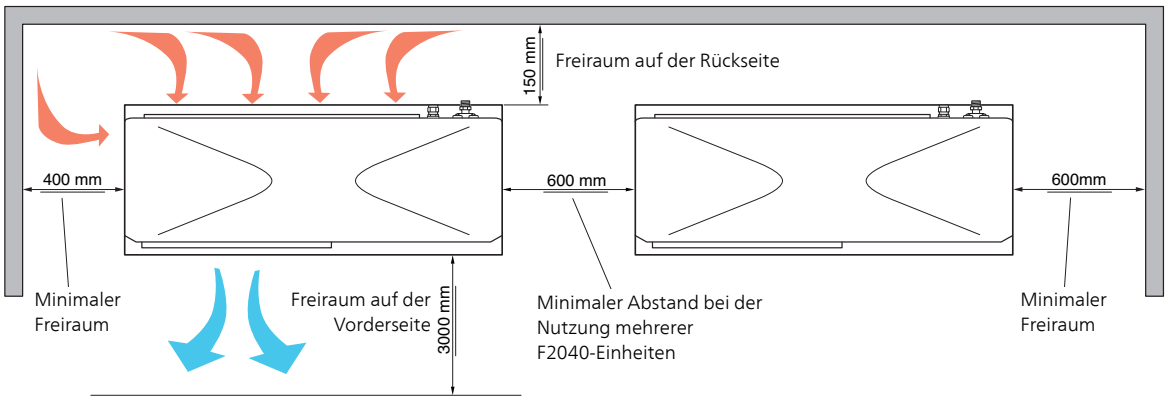


*Erfordert das Zubehör KVR 10.

F2040-16



*Erfordert das Zubehör KVR 10.

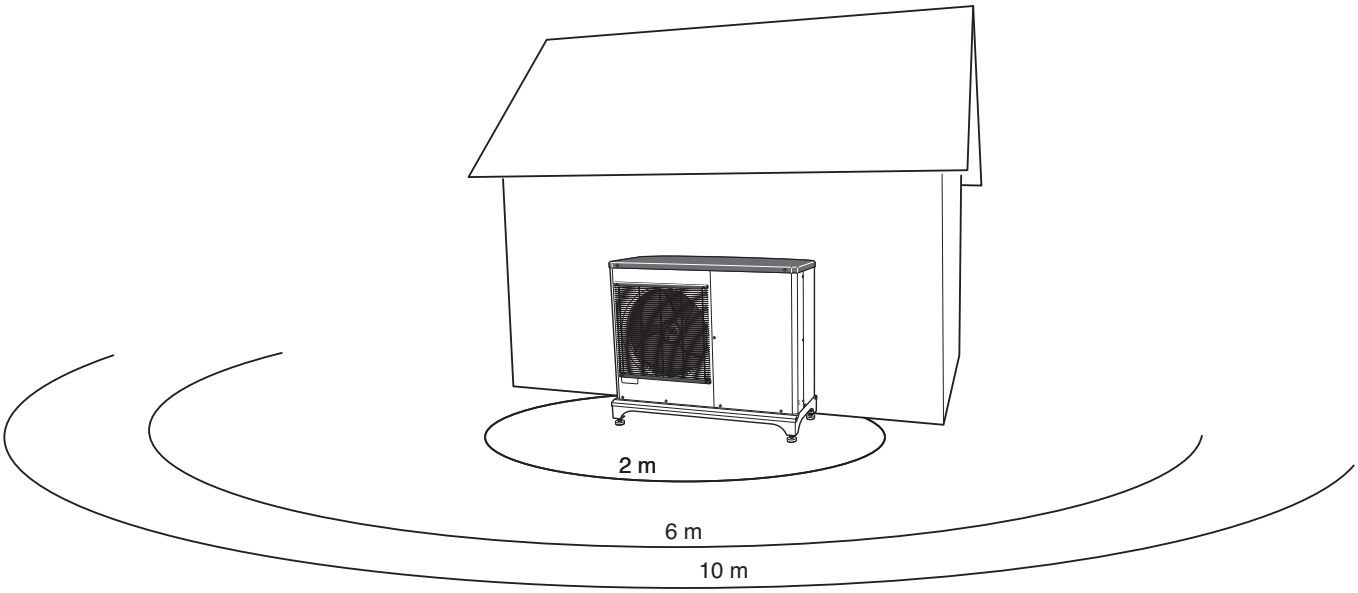


Schalldruckpegel

F2040 wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie bei Aufstellung und Ausrichtung dafür, dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen.

Die Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.

F2040 passt die Ventilatordrehzahl an die Umgebungs- und Verdampfungstemperatur an.



Luft/Wasser-Wärmepumpe		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Schallleistungspegel* gemäß EN12102 bei 7/45 (nominell)	L_W(A)	54	57	61
Schalldruckpegel bei 2 m freier Aufstellung.*	dB(A)	40	43	47
Schalldruckpegel bei 6 m freier Aufstellung.*	dB(A)	30,5	33,5	37,5
Schalldruckpegel bei 10 m freier Aufstellung.*	dB(A)	26	29	33

* Freier Bereich.

Technische Daten

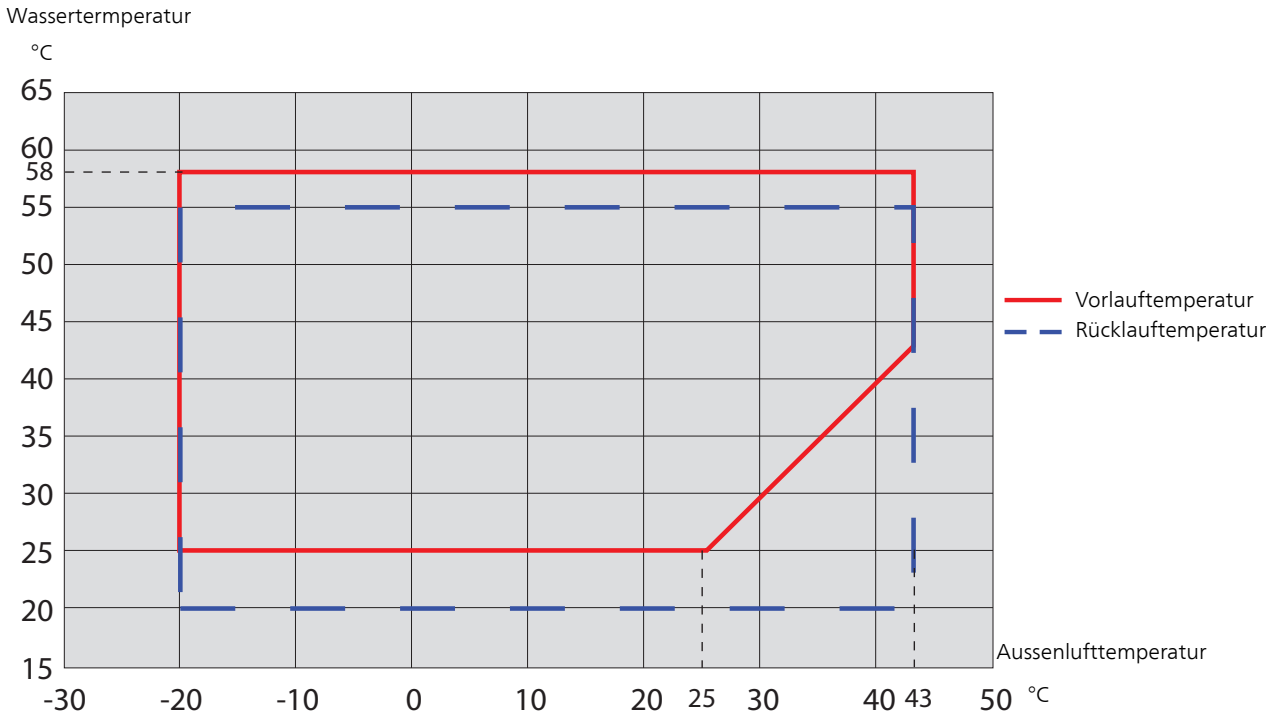
Luft/Wasser-Wärmepumpe		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Wärmeerzeugung	Außentemp. /Vorlauftemp.	Nominell	Nominell	Nominell
Leistungsdaten gemäß EN14511 ΔT5K Ausgangs-/Eingangsleistung/COP (kW/kW/-)	7/35°C (Boden)	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
	2/35°C (Boden)	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35°C (Boden)	6,64/2,48/2,68	8,98/3,26/2,75	12,12/4,33/2,80
	2/55 °C	4,75/2,07/2,29	6,42/2,72/2,36	8,67/3,62/2,40
	7/45°C	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45°C	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
	-7/45°C	6,58/3,06/2,15	8,90/4,03/2,21	12,01/5,36/2,24
	-15/45°C	5,13/3,03/1,69	6,94/3,99/1,74	9,36/5,31/1,76
	7/55°C	3,50/1,17/2,99	4,73/1,54/3,07	6,38/2,04/3,13
	-7/55°C	5,29/2,68/1,97	7,15/3,53/2,03	9,66/4,69/2,06
Kühlung	Außentemp. /Vorlauftemp.	Max.	Max.	Max.
Leistungsdaten gemäß EN14511 ΔT5K Ausgangs-/Eingangsleistung/EER	27/7°C	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
	27/18°C	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7°C	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18°C	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Elektrische Data				
Nennspannung		230V 50 Hz, 230V 2WS 50 Hz		
Max. Betriebsstrom Wärmepumpe	A_{rms}	16	23	25
Max. Betriebsstrom Verdichter	A_{rms}	15	22	24
Startstrom	A_{rms}	5	5	5
Nennleistung, Ventilator	W	86	86	2 x 86
Sicherung[1)]	A_{rms}	16	25	25
Kältemittelkreis				
Kältemitteltyp		R410A		
Verdichtertyp		Twin Rotary		
Verdichteröl		M-MA68		
Füllmenge	kg	2,55	2,9	4,0
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	4,15 (41,5 Bar)		
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,079 (0,79 Bar)		
Wärmequellenmedium				
Luftstrom	m^3/h	3000	4380	6000
Max./min. Lufttemp.	°C	-20/43		
Enteisungssystem		reversierender Zyklus		
Heizungsmedium				
Min./max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,05/0,25 (0,5/2,5 Bar)		
Min. Volumen, Klimatisierungssystem, Erwärmung/Kühlung	l	50	80	150
Min. Volumen, Klimatisierungssystem, Fußbodenkühlung	l	80	100	150
Max. Fluss, Klimatisierungssystem	l/s	0,38	0,57	0,79

Luft/Wasser-Wärmepumpe		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Min. Durchfluss, Klimatisierungssystem, bei 100% Umwälzpumpendrehzahl (Enteisungs-fluss)	l/s	0,19	0,29	0,39
Min. Durchfluss, Heizung	l/s	0,12	0,15	0,25
Min. Durchfluss, Kühlung	l/s	0,15	0,20	0,32
Max./min. HM-Temp. Dauerbetrieb	°C	58/25		
Anschluss Heizungsmedium Außendurchm.		G1"		
Abmessungen und Gewicht				
Breite	mm	1035	1145	1145
Tiefe	mm	422	452	452
Höhe mit Füßen	mm	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	90	105	135
Sonstiges				
Schutzart		IP 24		
Farbe		dunkelgrau		
Art.nr.		064 109	064 092	064 108

1)Die Ausgangsleistung wird mit einer kleineren Sicherung begrenzt.

Betriebsbereich, Verdichterbetrieb – Heizung

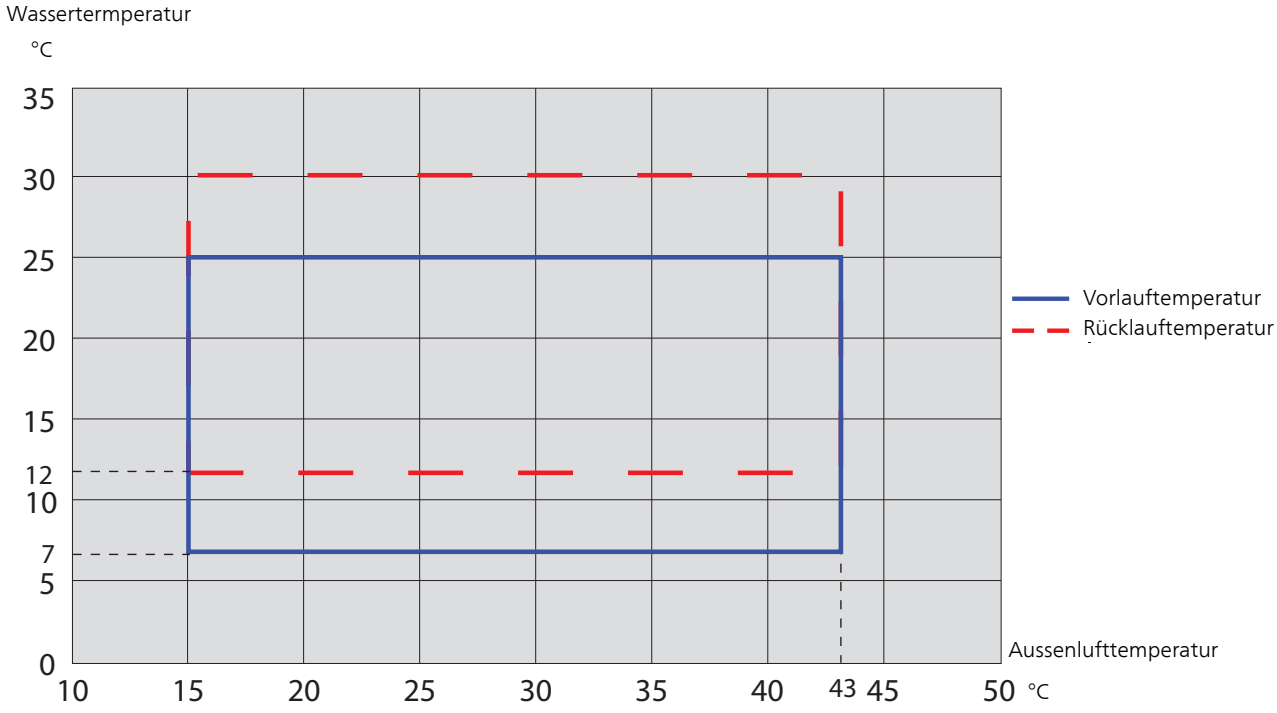
F2040-8 , -12 , -16



Für kurze Zeit sind niedrigere Arbeitstemperaturen auf der Nutzerseite zulässig, z.B. bei Inbetriebnahme.

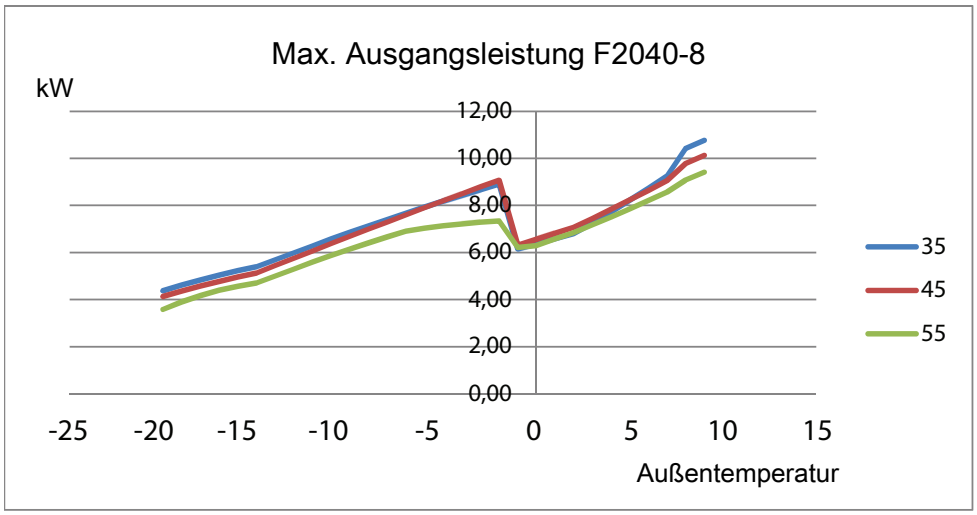
Betriebsbereich, Verdichterbetrieb – Kühlung

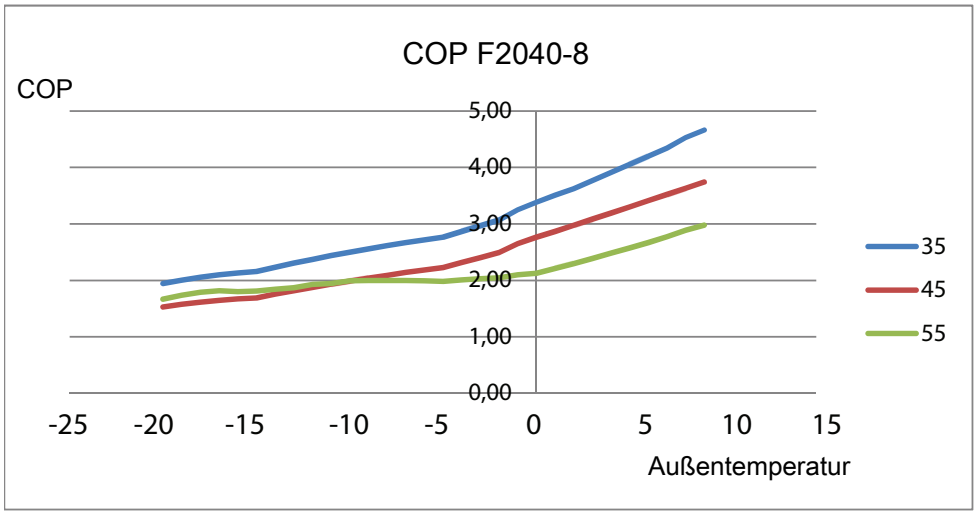
F2040-8 , -12 , -16



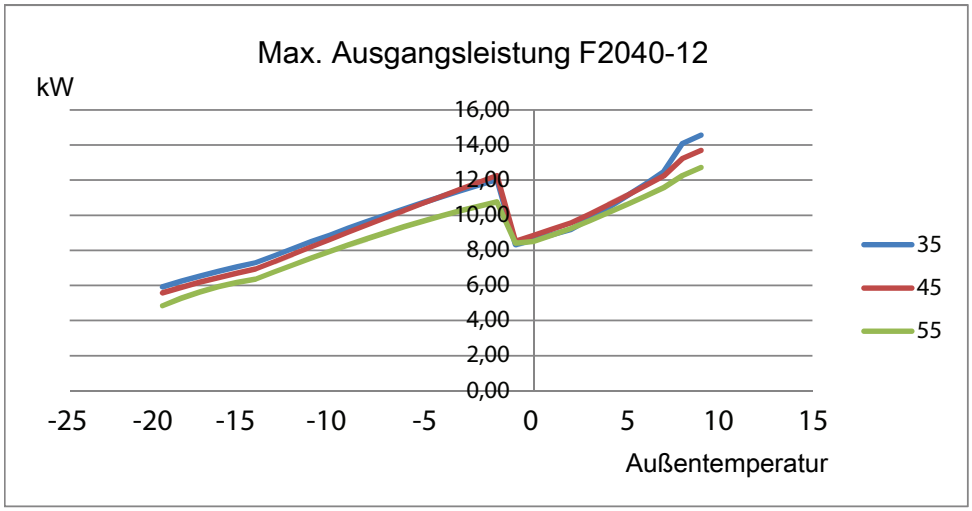
Leistung und COP bei verschiedenen Vorlauftemperaturen

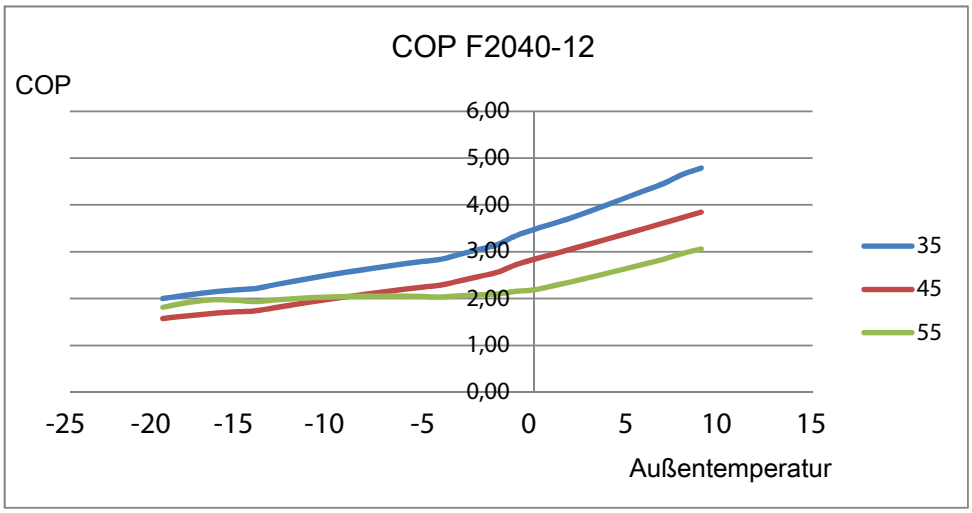
F2040-8



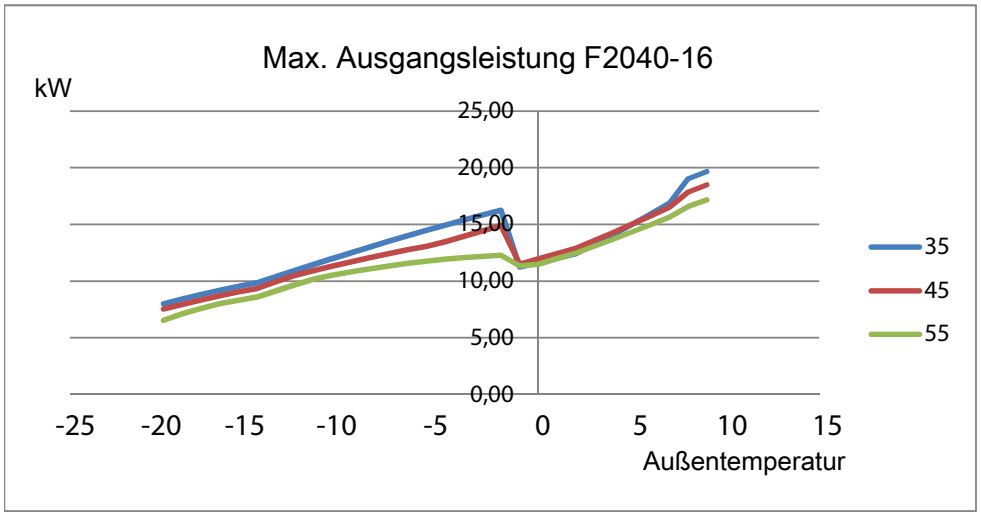


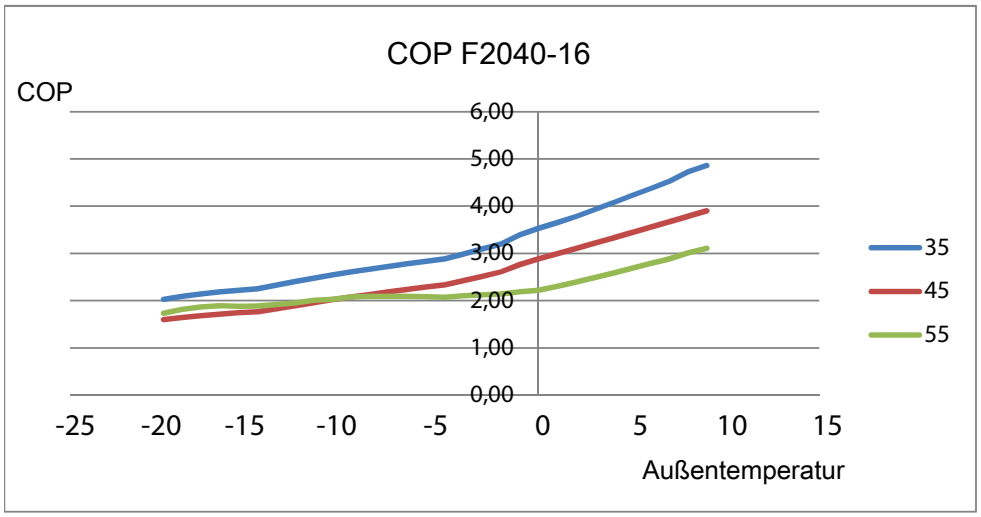
F2040-12


Max. Ausgangsleistung F2040-12
kW
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Außentemperatur
35
45
55


COP F2040-12
COP
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Außentemperatur
35
45
55

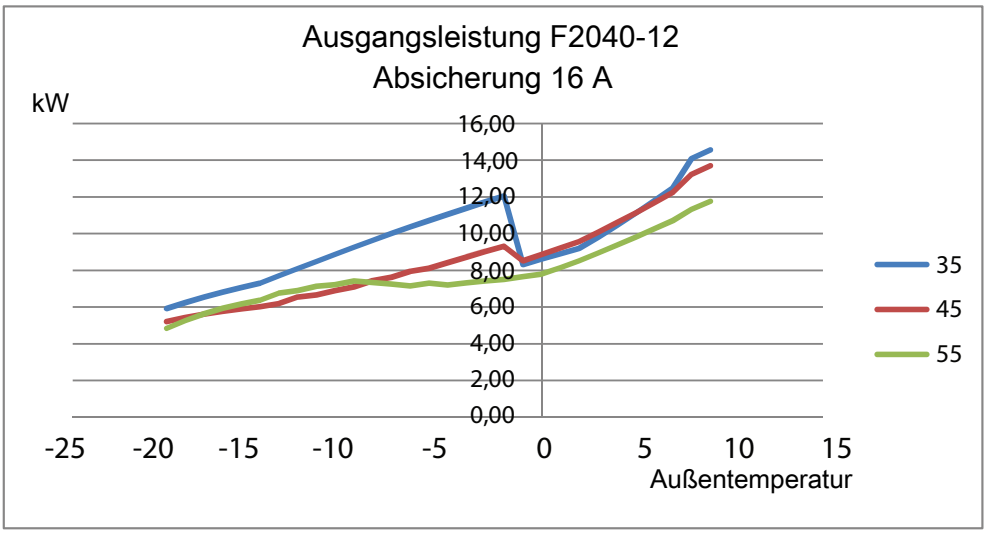
F2040-16

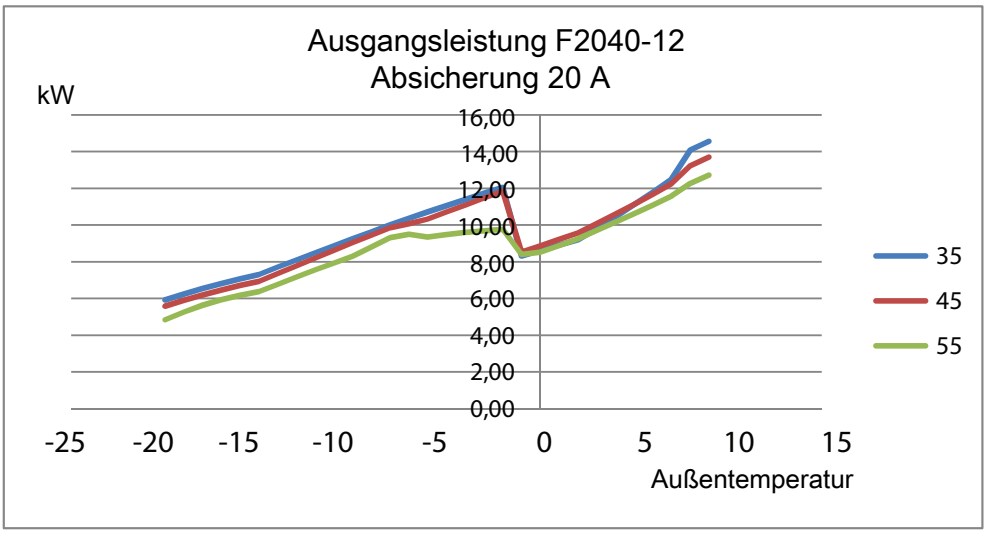

Max. Ausgangsleistung F2040-16
kW
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Außentemperatur
35
45
55

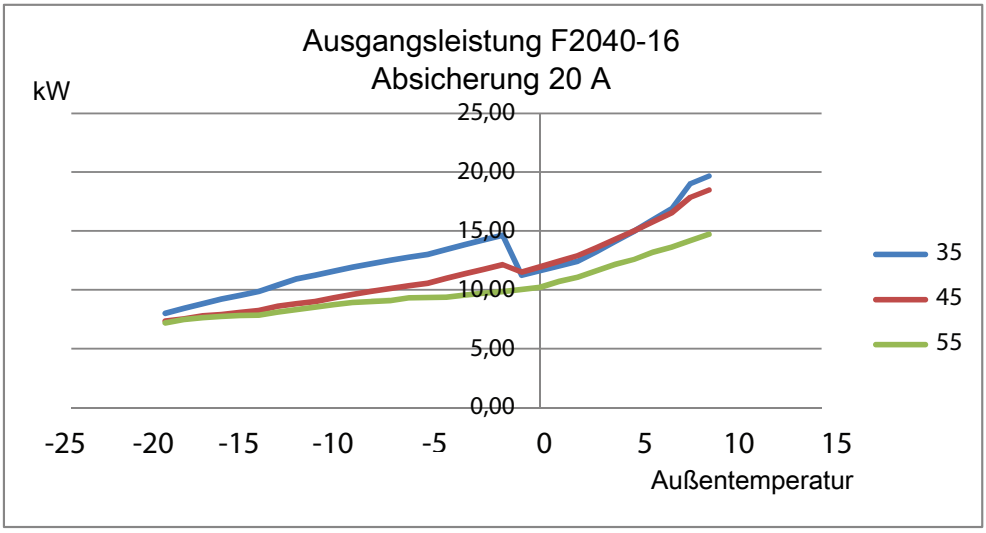

COP F2040-16
COP
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Außentemperatur
35
45
55

Leistung bei einer niedrigeren als der empfohlenen Absicherung

F2040-12 /16







Wärmemengenzählung

Informationsblatt

Hersteller		NIBE		
Modell		**F2040-8**	**F2040-12**	**F2040-16**
Modell Brauchwasserspeicher		**VVM 320**	**VVM 320**	**VVM 310**
Temperatureignung	°C	**35 / 55**	**35 / 55**	**35 / 55**
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung		**XL**	**XL**	**XL**
Effizienzklasse Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		**A++ / A++**	**A++ / A++**	**A++ / A++**
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima		**A**	**A**	**A**
Nominelle Heizleistung (Pdesignh), europäisches Durchschnittsklima	kW	8,2 / 7,0	11,5 / 10,0	14,5 / 14,0
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	3 882 / 4 447	5 382 / 6 136	6 702 / 8 431
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	1 689	1 702	1 702
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	172 / 127	174 / 132	176 / 134
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	%	99	98	98
Schallleistungspegel L_{WA} im Innenbereich	dB	35	35	35
Nominelle Heizleistung (Pdesignh), kaltes Klima	kW	9,0 / 10,0	11,5 / 13,0	15,0 / 16,0
Nominelle Heizleistung (Pdesignh), warmes Klima	kW	8,0 / 8,0	12,0 / 12,0	15,0 / 15,0
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, kaltes Klima	kWh	6 264 / 8 844	7 798 / 11 197	10 040 / 13 629
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	kWh	1 886	1 904	1 904
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, warmes Klima	kWh	1 879 / 2 333	2 759 / 3 419	3 370 / 4 183
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, warmes Klima	kWh	1 540	1 551	1 551
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, kaltes Klima	%	139 / 108	142 / 111	144 / 113
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	%	89	88	88
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, warmes Klima	%	225 / 180	229 / 185	235 / 189
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, warmes Klima	%	109	108	108
Schallleistungspegel L_{WA} im Außenbereich	dB	54	57	61

Energieeffizienzdaten für die Einheit

Modell		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Modell Brauchwasserspeicher		**VVM 320**	**VVM 320**	**VVM 310**
Temperatureignung	°C	**35 / 55**	**35 / 55**	**35 / 55**
Temperaturregler, Klasse		VI		
Temperaturregler, Beitrag zur Effizienz	%	4,0		
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Effizienzklasse der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		**A+++ / A++**	**A+++ / A++**	**A+++ / A++**
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, kaltes Klima	%	143 / 112	146 / 115	148 / 117
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, warmes Klima	%	229 / 184	233 / 189	239 / 193

Die angegebene Effizienz für die Einheit berücksichtigt auch den Temperaturregler. Wenn die Einheit um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt wird, muss die Gesamteffizienz für die Einheit neu berechnet werden.

Technische Dokumentation

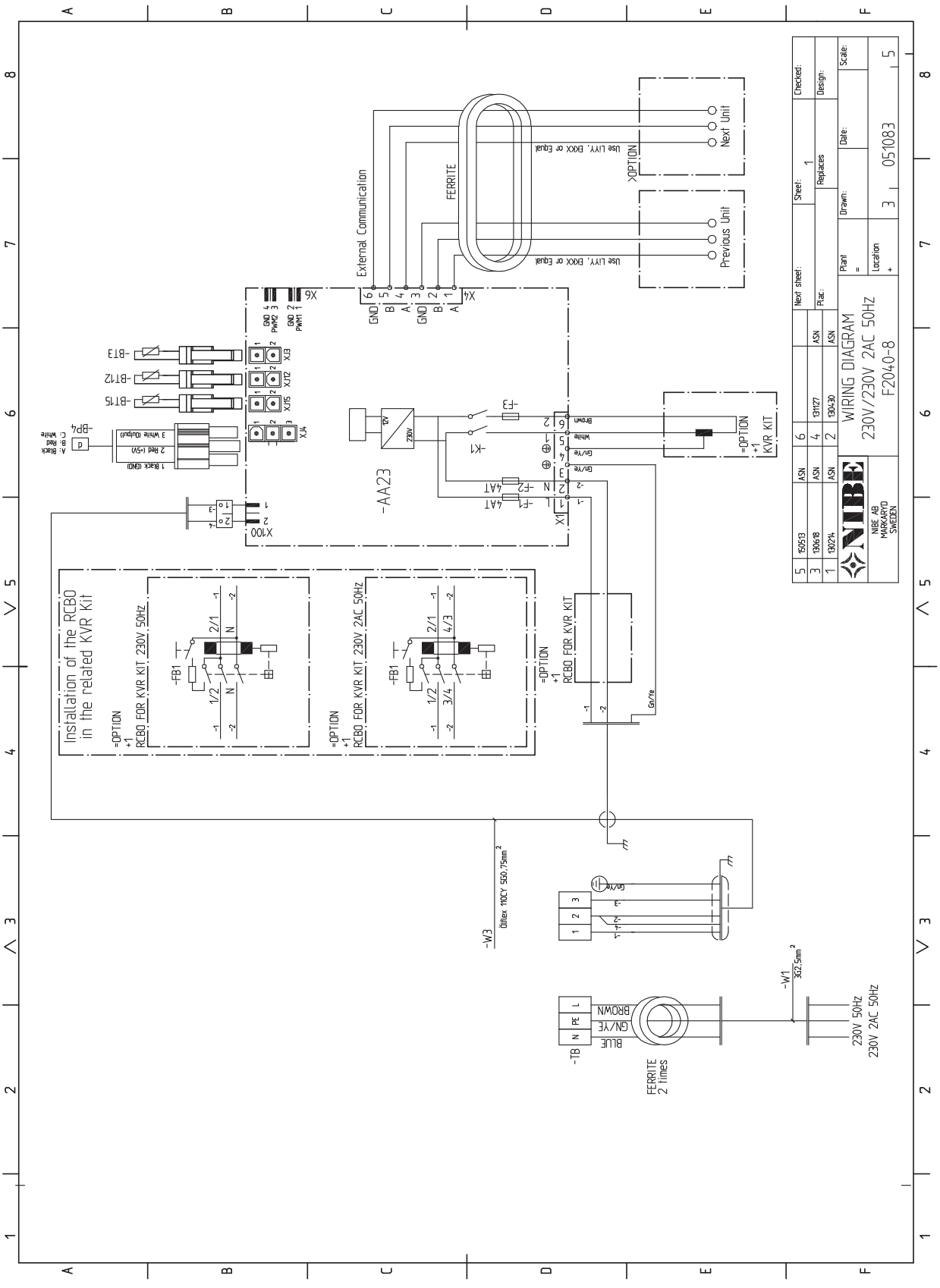
Modell		**F2040-8**					
Modell Brauchwasserspeicher		**VVM 320**					
Wärmepumpentyp		☒ Luft/Wasser ☐ Abluft/Wasser ☐ Flüssigkeit/Wasser ☐ Wasser/Wasser					
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		☐ Ja ☒ Nein					
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		☒ Ja ☐ Nein					
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		☒ Ja ☐ Nein					
Klima		☒ Mittel ☐ Kalt ☐ Warm					
Temperatureignung		☒ Mittel (55°C) ☐ Niedrig (35°C)					
Geltende Normen		EN14825 / EN16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	7,0	kW	**Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung**	η_s	127	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj				*Deklarierter COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj*			
Tj = -7°C	Pdh	6,3	kW	Tj = -7°C	COPd	1,94	kW
Tj = +2°C	Pdh	3,9	kW	Tj = +2°C	COPd	3,11	kW
Tj = +7°C	Pdh	2,6	kW	Tj = +7°C	COPd	4,42	kW
Tj = +12°C	Pdh	3,7	kW	Tj = +12°C	COPd	5,93	kW
Tj = biv	Pdh	6,6	kW	Tj = biv	COPd	1,83	kW
Tj = TOL	Pdh	5,9	kW	Tj = TOL	COPd	1,86	kW
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd		kW
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-8,6	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	Pcych		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COPcyc		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,97	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58,0	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				*Zusatzheizung*			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	Psup	1,1	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,010	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,015	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizermodus	P_{CK}	0,030	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		3 000	m^3/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	35 / 54	dB	Nennfluss Wärmeträger		0,60	m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	4 447	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XL			**Energieeffizienz Brauchwasserbereitung**	η_{wh}	99	%
Täglicher Energieverbrauch	Q_{elec}	7,69	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q_{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	1 689	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ

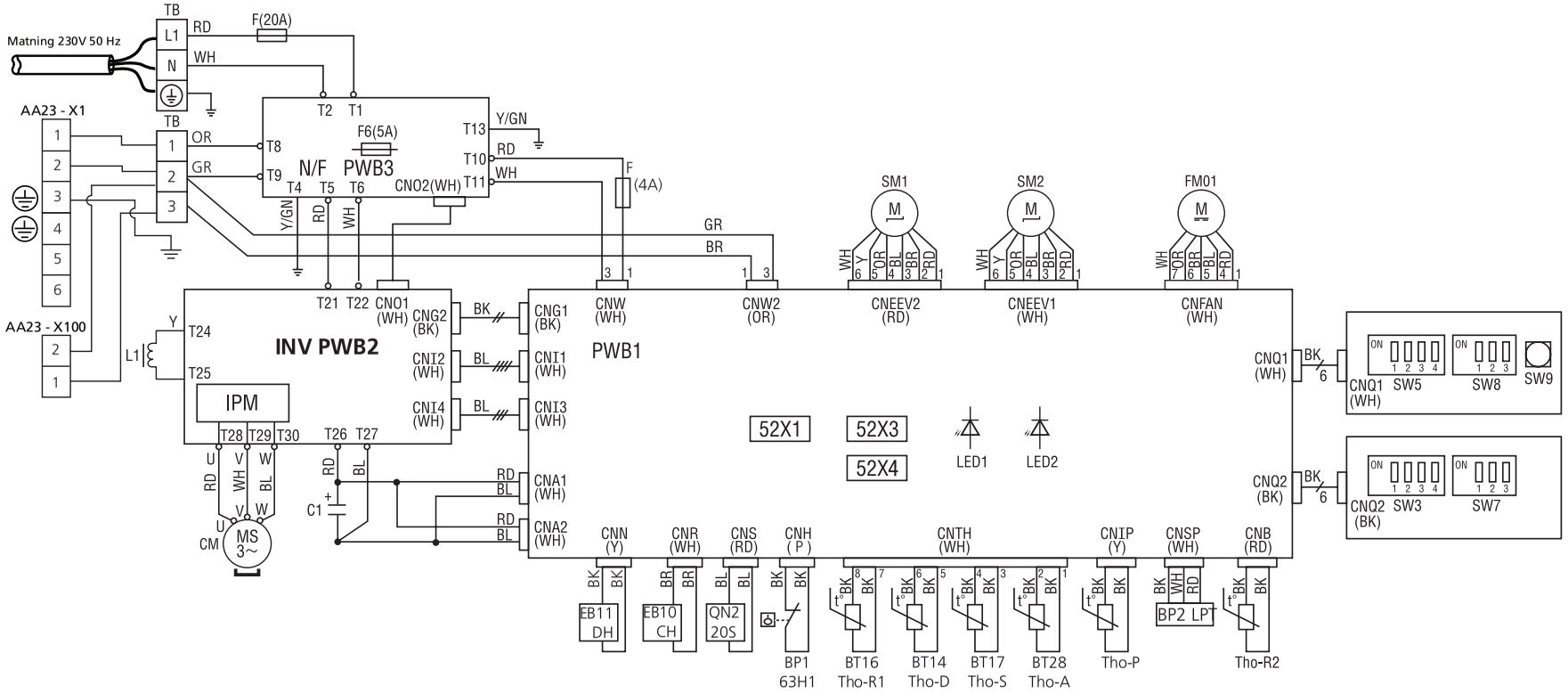
Modell		F2040-12					
Modell Brauchwasserspeicher		**VVM 320**					
Wärmepumpentyp		☒ Luft/Wasser ☐ Abluft/Wasser ☐ Flüssigkeit/Wasser ☐ Wasser/Wasser					
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		☐ Ja ☒ Nein					
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		☒ Ja ☐ Nein					
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		☒ Ja ☐ Nein					
Klima		☒ Mittel ☐ Kalt ☐ Warm					
Temperatureignung		☒ Mittel (55°C) ☐ Niedrig (35°C)					
Geltende Normen		EN14825 / EN16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	10,0	kW		**Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung**	η_s	132	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj					*Deklarierter COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj*			
Tj = -7°C	Pdh	8,9	kW		Tj = -7°C	COPd	1,99	kW
Tj = +2°C	Pdh	5,5	kW		Tj = +2°C	COPd	3,22	kW
Tj = +7°C	Pdh	3,5	kW		Tj = +7°C	COPd	4,61	kW
Tj = +12°C	Pdh	5,0	kW		Tj = +12°C	COPd	6,25	kW
Tj = biv	Pdh	9,2	kW		Tj = biv	COPd	1,90	kW
Tj = TOL	Pdh	8,1	kW		Tj = TOL	COPd	1,92	kW
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW		Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd		kW
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7,9	°C		Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	Pcych		kW		COP bei zyklischem Betrieb	COPcyc		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,98	-		Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58,0	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung					*Zusatzheizung*			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,002	kW		Nennheizleistung	Psup	1,9	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,014	kW					
Standby-Modus	P_{SB}	0,015	kW		Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizermodus	P_{CK}	0,035	kW					
Sonstige Posten								
Kapazitätsregelung	Variabel				Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		4 380	m^3/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	35 / 57	dB		Nennfluss Wärmeträger		0,86	m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	6 136	kWh		Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung								
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XL				**Energieeffizienz Brauchwasserbereitung**	η_{wh}	98	%
Täglicher Energieverbrauch	Q_{elec}	7,75	kWh		Tagesbrennstoffverbrauch	Q_{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	1 702	kWh		Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ

Modell		F2040-16					
Modell Brauchwasserspeicher		**VVM 310**					
Wärmepumpentyp		☒ Luft/Wasser ☐ Abluft/Wasser ☐ Flüssigkeit/Wasser ☐ Wasser/Wasser					
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		☐ Ja ☒ Nein					
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		☒ Ja ☐ Nein					
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		☒ Ja ☐ Nein					
Klima		☒ Mittel ☐ Kalt ☐ Warm					
Temperatureignung		☒ Mittel (55°C) ☐ Niedrig (35°C)					
Geltende Normen		EN14825 / EN16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	14,0	kW	**Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung**	η_s	134	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj				*Deklarierter COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj*			
Tj = -7°C	Pdh	12,5	kW	Tj = -7°C	COPd	2,01	kW
Tj = +2°C	Pdh	7,6	kW	Tj = +2°C	COPd	3,29	kW
Tj = +7°C	Pdh	4,9	kW	Tj = +7°C	COPd	4,68	kW
Tj = +12°C	Pdh	6,8	kW	Tj = +12°C	COPd	6,51	kW
Tj = biv	Pdh	12,7	kW	Tj = biv	COPd	1,95	kW
Tj = TOL	Pdh	11,0	kW	Tj = TOL	COPd	1,95	kW
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd		kW
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7,6	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	Pcych		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COPcyc		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,98	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58,0	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				*Zusatzheizung*			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	Psup	3,0	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,016	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,015	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizermodus	P_{CK}	0,035	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		6 000	m^3/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	35 / 61	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,21	m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	8 431	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XL			**Energieeffizienz Brauchwasserbereitung**	η_{wh}	98	%
Täglicher Energieverbrauch	Q_{elec}	7,75	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q_{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	1 702	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ

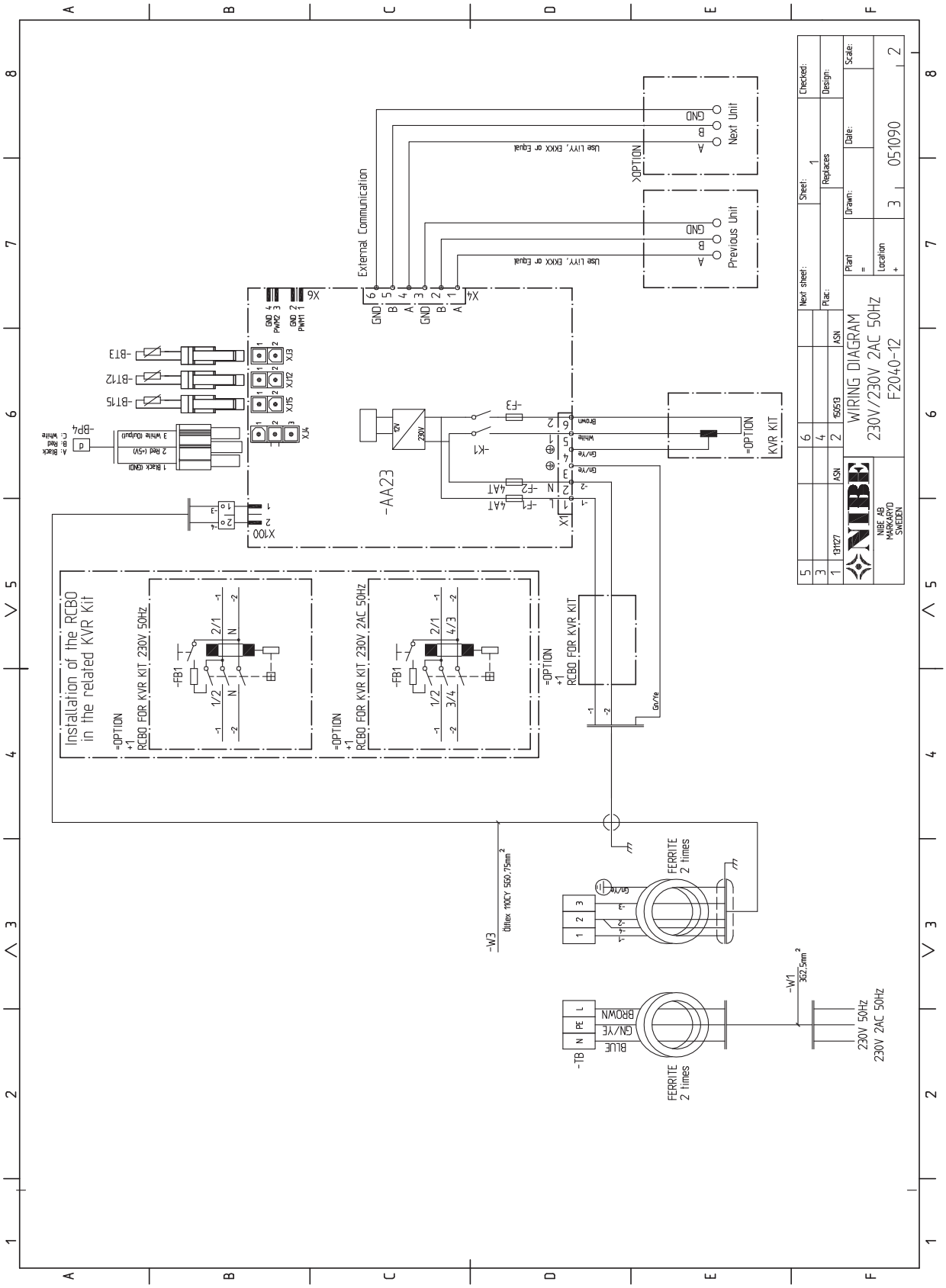
Schaltplan

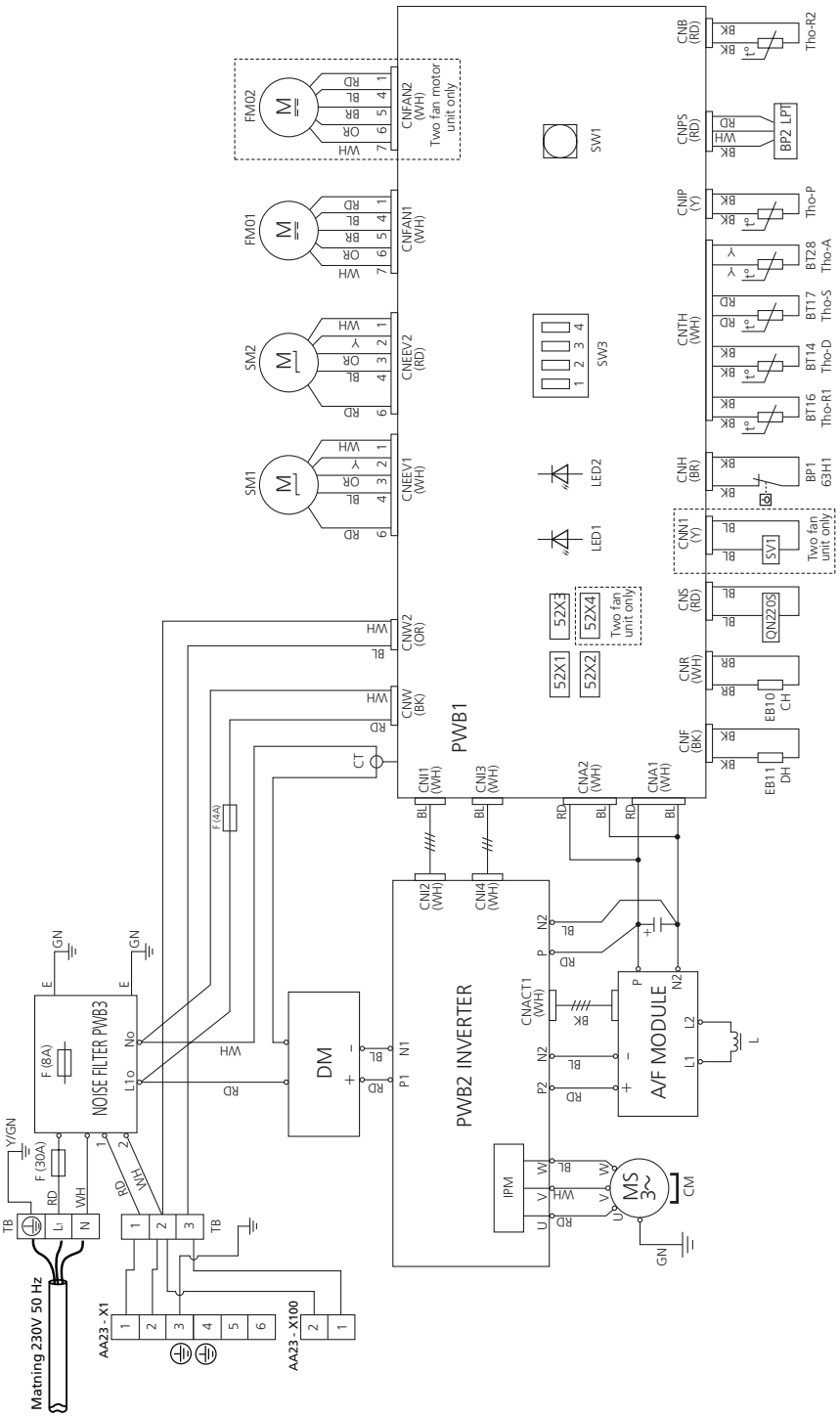
F2040-8



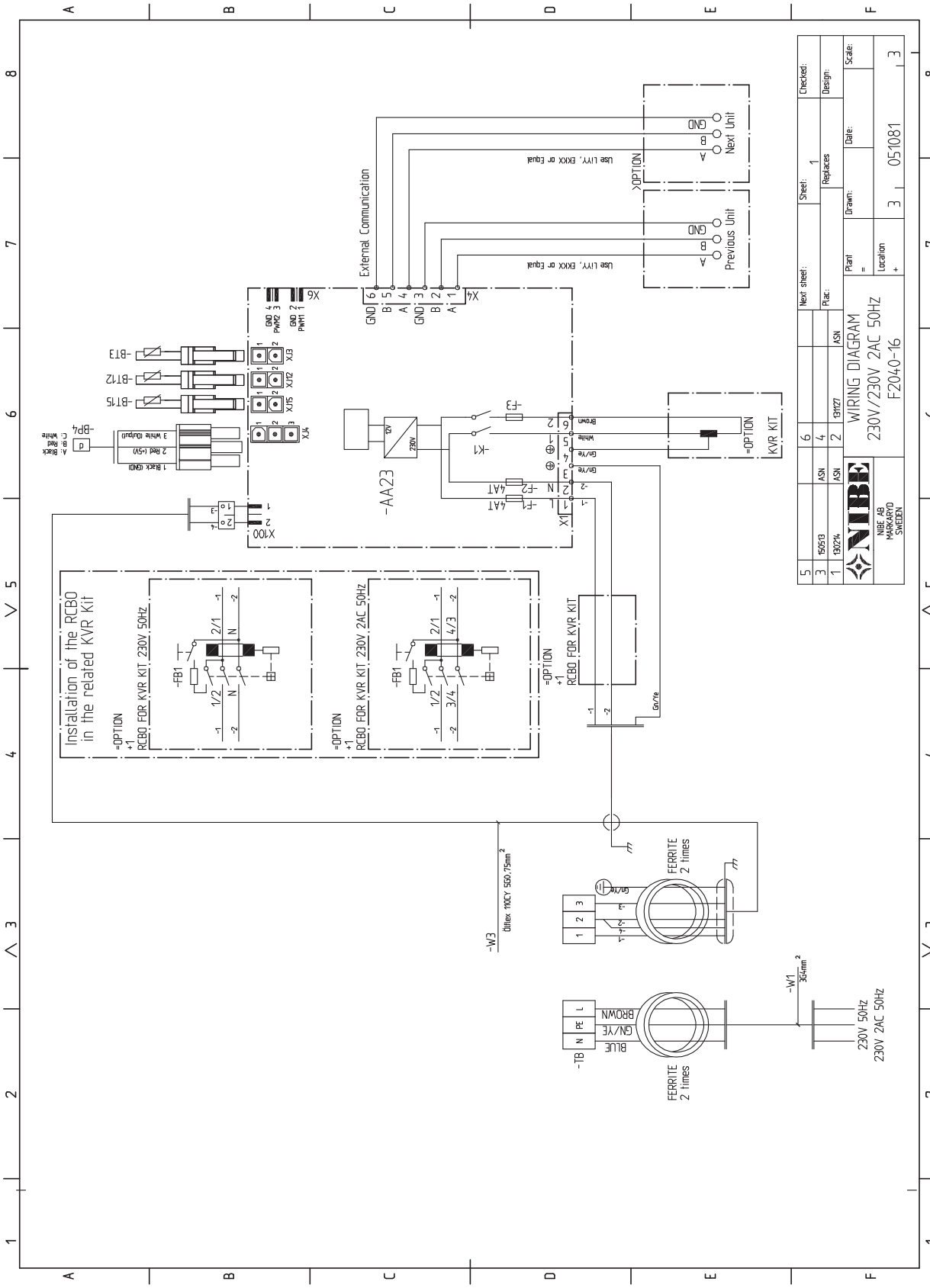

Matning 230V 50 Hz
TB
L1
N
RD
WH
F(20A)
T2
T1
AA23 - X1
TB
OR
GR
T8
T9
F6(5A)
N/F
PWB3
T13
Y/GN
T10
RD
T11
WH
T4
T5
T6
CNO2(WH)
F
(4A)
SM1
SM2
FM01
GR
BR
T21
T22
CNO1
(WH)
CNG2
(BK)
CNW
(WH)
CNW2
(OR)
CNEEV2
(RD)
CNEEV1
(WH)
CNFAN
(WH)
AA23 - X100
Y
T24
T25
L1
INV PWB2
IPM
CNI2
(WH)
CNI4
(WH)
CNG1
(BK)
CNI1
(WH)
CNI3
(WH)
PWB1
52X1
52X3
52X4
LED1
LED2
CNQ1
(WH)
CNQ2
(BK)
SW5
SW8
SW9
SW3
SW7
T28
T29
T30
T26
T27
U
V
W
CM
MS
3~
C1
CNA1
(WH)
CNA2
(WH)
CNN
(Y)
CNR
(WH)
CNS
(RD)
CNH
(P)
CNTH
(WH)
CNIP
(Y)
CNSP
(WH)
CNB
(RD)
EB11
DH
EB10
CH
QN2
20S
BP2 LPT
BP1
63H1
BT16
Tho-R1
BT14
Tho-D
BT17
Tho-S
BT28
Tho-A
Tho-P
Tho-R2

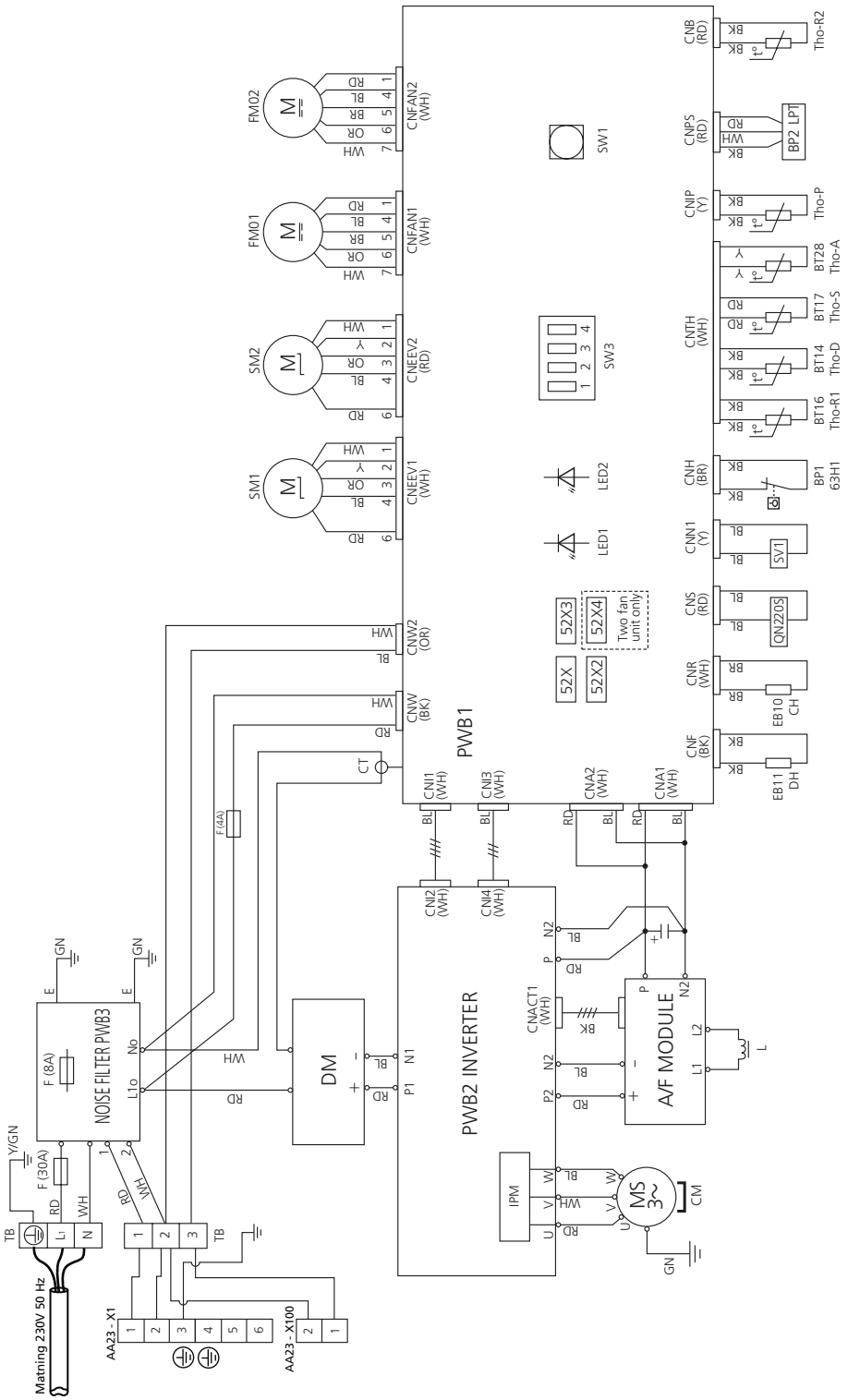
F2040-12


WIRING DIAGRAM
230V/230V 2AC 50Hz
F2040-12
051090
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
External Communication
Next Unit
Previous Unit
Use LiYY, EKKX or Equal
-AA23
KVR KIT
=OPTION
Installation of the RCBO in the related KVR Kit
RCBO FOR KVR KIT 230V 50Hz
RCBO FOR KVR KIT 230V 2AC 50Hz
FERRITE 2 times
230V 50Hz
230V 2AC 50Hz
BLUE
BROWN
GN/YE


Matning 230V 50 Hz
TB
L1
N
F (30A)
Y/GN
RD
WH
NOISE FILTER PWB3
F (8A)
E
GN
No
L1o
1
2
3
TB
AA23 - X1
AA23 - X100
DM
CT
F (4A)
PWB2 INVERTER
PWB1
CNI1 (WH)
CNI2 (WH)
CNI3 (WH)
CNI4 (WH)
CNA1 (WH)
CNA2 (WH)
CNACT1 (WH)
IPM
A/F MODULE
MS 3~
CM
L
L1
L2
N1
N2
P1
P2
P
CNW (BK)
CNW2 (OR)
CNF (BK)
CNR (WH)
CNS (RD)
CNNT (Y)
CNH (BR)
CNTH (WH)
CNIP (Y)
CNPS (RD)
CNB (RD)
CNF-AN1 (WH)
CNF-AN2 (WH)
CNEEV1 (WH)
CNEEV2 (RD)
FM01
FM02
SM1
SM2
Two fan motor unit only
SW1
SW3
LED1
LED2
52X1
52X2
52X3
52X4
Two fan unit only
EB10 CH
EB11 DH
QN220S
SV1
BP1 63H1
BP2 LPT
BT16 Tho-R1
BT14 Tho-D
BT17 Tho-S
BT28 Tho-A
Tho-P
Tho-R2
t°
BK
BL
BR
GN
OR
RD
VH
WH
Y
1 2 3 4
1 2 3 4 5 6 7

F2040-16


WIRING DIAGRAM
230V/230V 2AC 50Hz
F2040-16
051081
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
External Communication
Next Unit
Previous Unit
-AA23
KVR KIT
Installation of the RCBO in the related KVR Kit
RCBO FOR KVR KIT 230V 50Hz
RCBO FOR KVR KIT 230V 2AC 50Hz
FERRITE 2 times
230V 50Hz
230V 2AC 50Hz


PWB1
PWB2 INVERTER
NOISE FILTER PWB3
A/F MODULE
DM
IPM
SW1
SW3
LED1
LED2
52X
52X2
52X3
52X4
Two fan unit only
CNFAN2 (WH)
CNFAN1 (WH)
CNEEV2 (RD)
CNEEV1 (WH)
CNW2 (OR)
CNW (BK)
CNI1 (WH)
CNI3 (WH)
CNI2 (WH)
CNI4 (WH)
CNA2 (WH)
CNA1 (WH)
CNACT1 (WH)
CNB (RD)
CNPS (RD)
CNP (Y)
CNTH (WH)
CNH (BR)
CNN1 (Y)
CNS (RD)
CNR (WH)
CNF (BK)
BP2 LPT
Tho-R2
Tho-P
Tho-A
Tho-S
Tho-D
Tho-R1
BP1 63H1
SV1
QN2205
EB10 CH
EB11 DH
FM02
FM01
SM2
SM1
MS 3~
CM
CT
F (4A)
F (8A)
F (30A)
TB
AA23 - X1
AA23 - X100
Matning 230V 50 Hz

Übersetzungstabelle

Englisch	Übersetzung
2 times	2-mal
4-way valve	Vierwegeventil
Alarm	Alarm
Ambience temp	Umgebung, Temperaturfühler
Black	schwarz
Blue	blau
Brown	braun
Communication input	Kommunikationseingang
Compressor	Verdichter
Control	Steuerung
Cooling	Kühlung
Crank case heater	Verdichtererwärmer
Defrost	Enteisung
Driptray heater	Tropfschalenerwärmer
Evaporator temp.	Verdampfer, Temperaturfühler
External communication	Externe Kommunikation
External heater (Ext. heater)	Externe Heizung
Fan	Ventilator
Fan high speed	Hohe Ventilatordrehzahl
Fan low speed	Niedrige Ventilatordrehzahl
Ferrite	Ferrit
Fluid line temp.	Flüssigkeitsleitung, Temperaturfühler
gn/ye (green/yellow)	grün/gelb
Heating	Wärme
High pressure pressostat	Hochdruckpressostat
Low pressure pressostat	Niederdruckpressostat
Next unit	Nächste Einheit
Noise filter	Entstörungsfilter
Main supply	Spannungsversorgung
On/Off	Ein/Aus
Option	Zubehör
Outdoor unit	Außeneinheit
Previous unit	Vorherige Einheit
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Sicherungsautomat
Red	Rot
Return line temp.	Rücklauf, Temperaturfühler
Supply line temp.	Vorlauf, Temperaturfühler
Supply voltage	Strom-/Spannungsversorgung
Temperature sensor, Hot gas	Heißgasfühler
Temperature sensor, Suction gas	Sauggasfühler
Two fan unit only	Nur an Einheiten mit zwei Ventilatoren
White	Weiß

12 Sachregister

Sachregister

A
Abdeckung demontieren, 9
Adressierung beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen, 29
Alarmliste, 39
Anschlüsse, 24
Anschlussoption, 21
Aufstellung, 6
Außenlufttemperaturfühler, 29

B
Beiliegende Komponenten, 8
Betriebsstörung
  Fehlersuche, 35

D
Demontage der Frontabdeckung, 9
Demontage der Seitenabdeckung, 10

E
Einstellung, Ladefluss, 33
Elektrische Anschlüsse, 22
  Adressierung beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen, 29
  Allgemeines, 22
  Anschlüsse, 24
  Außenlufttemperaturfühler, 29
  Externes Heizkabel (KVR 10), 28
  Kommunikation, 29
  Stromversorgungsanschluss an der Rückseite (Standard) oder an der Unterseite (Alternative), 24
  Zubehör anschließen, 21
Elektrischer Anschluss, 16
Elektroschaltplan, 58
Externes Heizkabel (KVR 10), 28

F
Fehlersuche, 35
  Fühlerpositionierung, 36
Fühlerpositionierung, 36

H
Heizkreis befüllen und entlüften, 30

I
Inbetriebnahme und Einstellung, 30
  Einstellung, Ladefluss, 33
  Heizkreis befüllen und entlüften, 30
  Inbetriebnahme und Kontrolle, 31
  Nachjustierung, Heizungsseite, 32
  Verdichtererwärmer, 30
  Vorbereitungen, 30
Inbetriebnahme und Kontrolle, 31
Installationsfläche, 8
Installationskontrolle, 4

K
Kennzeichnung, 2
Komfortstörung, 35
Kommunikation, 29
Konstruktion der Wärmepumpe, 11
  Elektrische Komponenten, 16
  Elektrischer Anschluss, 16
  Komponentenverzeichnis, 11
  Position der Komponenten, 11
Kontaktinformationen, 5

L
Lieferung und Transport, 6
  Abdeckung demontieren, 9
  Aufstellung, 6
  Beiliegende Komponenten, 8
  Demontage der Frontabdeckung, 9
  Demontage der Seitenabdeckung, 10
  Installationsfläche, 8
  Transport und Lagerung, 6

M
Maße und Abstände, 44

N
Nachjustierung, Heizungsseite, 32

R
Rohranschlüsse, 19
  Allgemeines, 19
  Anschlussoption, 21
  Rohranschluss Heizungsmedium, 19
  Wasservolumina, 19
Rohranschluss Heizungsmedium, 19

S
Schalldruckpegel, 46
Schaltplan
  Übersetzungstabelle, 64
Seriennummer, 2
Sicherheitsinformationen, 2
  Installationskontrolle, 4
  Kennzeichnung, 2
  Kontaktinformationen, 5
  Seriennummer, 2
  Symbole, 2
Stromversorgungsanschluss an der Rückseite (Standard) oder an der Unterseite (Alternative), 24
Symbole, 2

T
Technische Daten, 44, 47
  Elektroschaltplan, 58
  Maße und Abstände, 44
  Schalldruckpegel, 46
  Technische Daten, 47
Transport und Lagerung, 6

V
Verdichtererwärmer, 30
Vorbereitungen, 30

W
Wärmemengenzählung, 54
  Energieeffizienzdaten für die Einheit, 54
  Informationsblatt, 54
  Technische Dokumentation, 55
Wichtige Informationen, 2
  Sicherheitsinformationen, 2

Z
Zubehör, 42
Zubehör anschließen, 21

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

231842